Spis rzeczy

zawartych w Nr 23 i 24 „Polskiej Gazety Lekarskiej" z r. 1939

Nr 23 i 24 4 czerwca 1939 Rok XVIII

POLSKA GAZETA LEKARSKA

Prace oryginalne

Dr med. Józef MAZUREK. Naczelny Lekarz Darków-Zdrój (Zaolzie)

Darkowskie solanki jodowo-bromowe
Szkic historyczny, analizy i wskazania lekarskie

1. Odkrycie solanki darkowskiej

Przeglądając polskie piśmiennictwo lekarskie ostatnich dziesiątek lat, nie znalazłem tam ani jednej pracy o solankach darkowskich jodowo-bromowych. Nawet krótkich wzmianek o Darkowie spotyka się niewiele. Świadczy to o tym, że słupy graniczne uniemożliwiały nauce i wiedzy polskiej prace nad solanką darkowską.

Już od pierwszego dnia powrotu Darkowa-Zdroju do Polski, tj. od dnia 8 października 1938 roku, nastąpił bezpośredni kontakt ze wszystkimi sferami naukowymi i muszę z ogromną satysfakcją stwierdzić, że zainteresowanie się Darkowem we wszystkich kołach lekarskich jest nadzwyczaj duże. Świadczy to o tym, że już wielu lekarzy ze wszystkich dzielnic Polski zwiedziło Darków i że z polecenia lekarskiego przyjechała także i w sezonie zimowym poważna ilość chorych na leczenie.

Przeglądając zachowaną część archiwum Darkowa-Zdroju, natrafiłem także na opisy o odkryciach Zdroju Darkowskiego i cenne analizy solanek jodo-bromowych z czasów zaborczych austriackich i czeskich, świadczących o wysoko wartościowej solance jodo-bromowej w Darkowie.



Ogólny widok Darkowa

Ze szkicu historycznego o odkryciu solanki darkowskiej, o pierwszych próbach leczenia i o pierwszych analizach solanki zdrojowiska naszego podaję parę, bardzo cennych szczegółów z książki dra Juliusza Bayera, wydanej w r. 1879 we Wiedniu. Tytuł tej książki brzmi: Pamiątki miasta Frysztatu w księstwie cieszyńskim i wszystkich wiosek w powiecie frysztackim. Tłumaczenie to uzupełniłem jeszcze opowiadaniami i uwagami starych obywateli Darkowa-Zdroju.

Praca ta ma tym większe znaczenie, że jest napisana przez lekarza, który sam był świadkiem pierwszych doświadczeń, badań i analiz solanki jodowo-bromowej w Darkowie.

Wioska Darków liczyła w r. 1879, według sprawozdania dra Bayera, 465 obywateli, mieszkających w 70 domkach. Obecnie liczy 2.800 mieszkańców. Domki te są przytulone do lewego brzegu Olzy około drogi, prowadzącej do Cieszyna. Przez Olzę prowadzi ładny, drewniany most na prawy brzeg do starej gospody pod „Utopcem". Zaraz obok tej gospody, także na prawym brzegu Olzy, znajduje się Zakład Zdrojowo-Kąpielowy. (Most drewniany, wybudowany w r. 1869, gospoda pod „Utopcem", mająca już około 100 lat i pierwszy Zakład Zdrojowo-Kąpielowy w Darkowie, wybudowany w r. 1865. Między Zakładem Zdrojowym a gospodą widać pierwszych kuracjuszy darkowskich, a obok Zakładu leżą na wozie dwie duże beczki, w których przewożono solankę jodowo-bromową ze źródła darkowskiego).

W roku 1862 byli mieszkańcy Darkowa świadkami wielkiego odkrycia. Baron Bees-Chrostin, ówczesny właściciel Darkowa, chciał na polanie darkowskiej nawiercić czarny węgiel. Lecz nawet w głębokości 138 m nie natrafiono na najmniejszy ślad węgla, za to wytrysnął przy wierceniu już w głębokości 70-metrowej srebrzysty strumień wody słonej, stężonej dużą ilością kwasu węglowego. Starzy darkowianie kiwali głowami i mówili, że to cud Boży, a praktyczne darkowianki uważały to także za dar Boży i używały naszej solanki w kuchni do gotowania, zaoszczędzając sobie sól kuchenną.

W owych latach odkrycia źródła darkowskiego praktykował we Frysztacie dr Antoni Fiedler. Słyszał on już dużo o słonych kąpielach w Hallu, w Austrii i o dobrych skutkach morskich kąpieli. Nic więc dziwnego, że dr Fiedler, jako praktyczny lekarz, sięgnął zaraz do naturalnego środka leczniczego, wytryskającego tuż za Olzą w sąsiedztwie Frysztatu (Darków znajduje się w odległości 1 km od Frysztatu).

Zastosował on tę solankę przy leczeniu swoich pierwszych chorych i zauważył nadzwyczaj dobre wyniki przy chorobach skórnych, skrofulozie, nabrzmieniu gruczołów limfatycznych, przy wolu, gośćcowych chorobach stawów i mięśni, a zwłaszcza przy uporczywych cierpieniach kiłowych. Godny uwagi jest ówczesny pogląd na mechanizm działania wody darkowskiej na ustrój przy stosowaniu zewnętrznym i wewnętrznym. Dr Bayer pisze tak w swoim sprawozdaniu: Wewnętrzne używanie tej solanki (picie) przejawiło się przez rozwalniające i rozpuszczające objawy *(diarrhoe-expectoracja)*, zewnętrzne przez ożywiające, wzmacniające symptomy (zasilenie organizmu). Wynika z tego, że już od samego początku stosowano oprócz kąpieli także leczenie pitne.

2. Pierwsze analizy

Z polecenia barona Bees-Chrostina, właściciela tej solanki, przeprowadził prof. Redtenbacher w r. 1867 na Wydziale Medycznym w Wiedniu pierwszą analizę darkowskiej wody mineralnej i już przy pierwszym badaniu chemicznym stwierdził, że solanka darkowska zawiera o wiele więcej jodu, niż solanka w Hall w Górnej Austrii, znana już od dawnych czasów. Oprócz tego stwierdził prof. Redtenbacher główniejsze składniki solanki darkowskiej: chlorek sodu, sole bromku, magnez, wapień i żelazo. Prof. Redtenbacher potwierdził oprócz tego publicznie podczas swego wykładu w Instytucie Chemicznym ten tak zaszczytny rezultat dla solanki darkowskiej przed gronem swoich słuchaczy, studentów-medyków i chemików.

W następnym roku akademickim 1868/69 wybrał sobie autor niniejszej książki o Frysztacie, dr Bayer za pracę doktorską: Analizę ilościową solanki darkowskiej. W tym celu sprowadził do Wiednia za zezwoleniem właściciela 20 flaszek 5-masowych, dobrze zakorkowanych i zapieczętowanych i przeprowadził w tym samym laboratorium Wiedeńskiego Uniwersytetu analizę ilościową naszej solanki. Wynik tej pracy naukowej wypadł dla wody darkowskiej jeszcze korzystniej, aniżeli analiza prof. Redtenbachera. Okazało się bowiem, że zawartość jodu w tej solance wynosiła o 1/3 więcej, jak w solance hallskiej. Oprócz tego stwierdził dr Bayer także zawartość litu, niedwuznacznie w suchych resztkach soli, za pomocą interferometru. Dużą wagę kładziono na nieobecność kwasu siarczanego. Nie odkrył on po trzytygodniowym czekaniu ani śladu tego kwasu. Analizę tę przeprowadził przez odczyn soli barytu.

Równocześnie z Bayerem przeprowadzał także dr Józef Barber ilościową analizę solanki darkowskiej, jako analizę kontrolną. Wynik tej analizy okazał się bardzo podobny do wyniku dra Bayera.

Prof. dr Ernest Ludwig, naczelnik Wydziału Chemicznego Uniwersytetu Wiedeńskiego, równocześnie dyrektor Instytutu Anatomiczno-Patologicznego w Wiedniu, powaga w świe-

cie naukowym, przeprowadził w r. 1876 znowu analizę chemiczną solanki darkowskiej. Świadczy to o tym, że w najpoważniejszych sferach naukowych naszej solance przypisywano ogromne znaczenie. Wynik tej analizy był bardzo radosny i o wiele korzystniejszy, jak poprzednie analizy prof. Redtenbachera, dra Bayera i dra Barbera.

Wynik analizy prof. Ludwiga jest następujący:

ciężar właściwy: 1.020,

100 części wagowych wody darkowskiej daje przez odparowanie w ciepłocie 140° C, stałych części suchej soli: 2.5.

10.000 części wody darkowskiej zawierało:

Chlorku potasowego (KCl)	1.2833
Chlorku sodowego (NaCl)	220.4735
Chlorku litu (LiCl)	0.2829
Chlorku baru (BaCl)	0.2327
Chlorku amonu (NH_4Cl)	1.7738
Chlorku wapnia ($CaCl_2$)	19.2277
Chlorku magnezu ($MgCl_2$)	6.5923
Bromku magnezu ($MgBr_2$)	1.2615
Jodku magnezu (MgJ_2)	0.2665
Kwaśn. węgl. magnezu ($Mg(HCO_3)_2$)	2.3142
Kwaśn. węgl. żelaza ($Fe(HCO_3)_2$)	0.0861
Kwaśn. krzemionki (Si_2HO_3)	0.1225

Kwasu siarczanego także nie wykryto przez sole barytu, jest więc całkowicie wolna od kwasu siarczanego, jak solanka hallska (Austria Górna). Solanka hallska zawiera tylko 1,3% soli, darkowska 2,5%. Chemiczne badanie ilościowe potwierdza, że solanka darkowska zawiera dwa razy więcej jodu, niż solanka hallska, i że dużą zawartością bromu przewyższa wszystkie dotąd znane kąpieliska jodowo-bromowe w Europie.

Niżej podaję dokładne analizy solanki darkowskiej, ogłoszone w Traberta: „Izotermy Austrii“ i w Czermaka: „Mineralogiczne i petrograficzne zawiadomienia“, Wiedeń, 1876, zeszyt 2.

Analiza solanki darkowskiej:
Analityk: prof. Ernest Ludwig. Rok analizy: 1876

Ciężar właściwy: 1.01865 (przy 16° C, w stosunku do wody o 16° C).

Ciepłota: 11.75° C (równoczesna ciepłota powietrza 6° C).

Wydajność zdroju w 24h = 110 Hl.

1 kg wody mineralnej zawiera:

Kationy	w gramach	w milimolach	mg ekwiwalent
K·	0.06758	1.7284	1.7284
Na·	8.66952	376.9327	376.9327
Li·	0.00448	0.6455	0.6455
NH_4·	0.06227	3.3904	3.3904
Ca··	0.69331	17.3022	34.6044
Ba··	0.01533	0.1116	0.2232
Mg··	0.26121	10.7406	21.4812
Fe··	0.00415	0.0743	0.1486
			439.15
Aniony	**w gramach**	**w milimolach**	**mg ekwiwalent**
Cl'	15.3272	432.2378	432.2378
Br'	0.1097	1.3726	1.3726
J'	0.0224	0.1765	0.1765
HCO''	0.32746	5.3675	5.3675
	25.5635	849.98	439.15
Kw. borowy (meta) (HBO_3)	0.01804	0.4099	
Kw. krzemowy (HSiO)	0.01591	0.2032	
Składniki organiczne	0.06264	—	
	25.6601	850.59	
Wolny dwutl. węgla	0.02781	0.632	
Wolny azot	0.0083	0.2962	
Metan	0.0108	0.6737	
	25.707	852.19	

Poza tym znaleziono ślady strontu azotanów.

Woda mineralna odpowiada więc swoim składem mniej więcej rozczynowi, który w 1 kg zawiera:

Chlorku potasu (KCl)	0.12887 g
Chlorku sodu (NaCl)	21.94509 „
Bromku sodu (NaBr)	0.14127 „
Jodku sodu (NaJ)	0.02646 „
Chlorku litu (LiCl)	0.02736 „
Chlorku amonu (NH_4Cl)	0.18139 „
Chlorku wapnia ($CaCl_2$)	1.92038 „
Chlorku baru ($BaCl_2$)	0.02325 „
Chlorku magnezu ($MgCl_2$)	0.77451 „
Węglanu magnezu ($Mg(HCO_3)_2$)	0.38169 „
Węglanu żelaza ($Fe(HCO_3)_2$)	0.01322 „
Kwas borowy (meta) (HBO_3)	0.01084 „
Kwas krzemowy (H_2SiO_3)	0.01591 „
Części organiczne	0.06264 „
	25.6601 „
Wolny dwutl. węgla (14.81 cm³ przy 11.75° C i 760 mm ciśnienia)	0.02781 g
Wolny azot (6.93 cm³ przy 11.75° C i 760 mm ciśnienia)	0.0083 „
Metan (15.83 cm³ przy 11.75° C i 760 mm ciśnienia)	0.0108 „
	25.707 g

1000 cm³ gazu unoszącego się w wolnym stanie ze źródła zawiera:

Dwutlenek węgla	7.4 cm³
Azot	35.3 cm³
Metan	957.3 cm³

Ilość rozpuszczonych stałych części składowych wynosi około 25.7 g, przy czym przeważają chlorki i jony sodu. Zawartość bromu i jonów jodu wynosi 0.1 i 0.02 g. Wobec tego należy tę wodę nazwać *„Solanką jodowo-bromową“*. Uwagi godną jest zawartość jonów amonu (61 mg).

3. Orzeczenie

Wszystkie te okoliczności skłoniły austriackie Ministerstwo Finansów do zwrócenia się do Wydziału Medycznego Uniwersytetu Wiedeńskiego z żądaniem wydania sprawozdania oraz orzeczenia o solance darkowskiej. Wydział Medyczny Uniwersytetu Wiedeńskiego uznał solankę darkowską za naturalny środek leczniczy pierwszorzędny i orzekł w tym sensie, że źródło darkowskie nadaje się w wysokim stopniu do kąpieli solankowych. Źródło darkowskie zostało więc oficjalnie oddane do celów leczniczych.

Solanka darkowska jodowo-bromowa wytryska z warstw głębokich formacji *trias*, soli kamiennej i gipsowej. Ciepłota wynosi 7° R. Jest ona przeźroczysta i ma zapach jodu.

W solance pozostającej dłuższy czas na powietrzu wydzielają się żółtawe kłaczki z dwuwęglanu żelazawego. Wydajność tej solanki jest tak duża, że już w pierwszych czasach po odkryciu wyparzano z niej sól darkowską w dużych ilościach.

4. Przebudowanie domu kuracyjnego w r. 1875



Łazienki

W r. 1875 został, prawie po 10 latach, przebudowany i zmodernizowany pierwszy dom kuracyjny z łazienkami. Solanki darkowskiej nie przewożono już do łazienek w dużych beczkach, lecz sprowadzano ją drewnianymi rurociągami do drewnianych wanien. Zmodernizowany dom kuracyjny jest w stylu alpejskim.

W cieniu prastarych lip i topoli przechadzają się kuracjusze darkowscy, między którymi będzie na pewno duża ilość Polaków. Szkoda tylko, że w części archiwalnej Darkowa-Zdroju nie znalazłem listy kuracjuszy z owych czasów.

Uważam za godne uwagi to, że inspektor Jan Kania przyczynił się do modernizacji domu kuracyjnego. Pierwszym zarządcą kąpielowym był p. Mira, a pierwszym lekarzem zdrojowym dr Wilhelm Sperber. Juliusz Chlebowski, drugi inspektor kuracyjny był głównym doradcą dra Sperbera. Sezon kuracyjny trwał od dnia 1 maja do dnia 31 października. Wynika z tego, że już w latach 1870 było w Darkowie normalne życie kuracyjne i że liczba kuracjuszy z każdym rokiem rosła. Dr Bayer pisze w swojej książce następująco: „Wobec tego, że liczba kuracjuszy z każdym rokiem wzrasta, można oczekiwać, że przy stopniowym rozszerzaniu i ulepszaniu domu i Zakładu Kuracyjnego, Zdrój Darkowa osiągnie zasłużone miejsce pomiędzy uzdrowiskami europejskimi". Oprócz dra Fiedlera i dra Sperbera, którzy na miejscu osiągnęli nadzwyczaj dobre wyniki leczenia w Darkowie, nie można też pominąć opinii obcego lekarza dr Kallopa z Wiednia, datującej się sprzed 60 laty. Dr Kallop mówi między innymi: „Teoria i analiza chemiczna zostały potwierdzone przez skuteczne działanie darkowskiej solanki jodowej w praktyce lekarskiej".

5. *Wskazania lekarskie z r. 1875*

Sól darkowska

Darków-Zdrój na Śląsku jest szczęśliwym posiadaczem naturalnego źródła mineralnego, które znacznie przewyższa wszystkie dotąd znane zdroje jodowe w Europie. Chemiczna analiza udowodniła, że takiej kombinacji leczniczych czynników, jakie posiada solanka jodowa i sól darkowska, nie można znaleźć w żadnej innej solance.

W swoim sprawozdaniu mówi dalej dr Kallop o dobrych wynikach przy przeróżnych chorobach przez stosowanie soli darkowskiej następująco: „zastosowałem także i sól darkowską w mojej praktyce lekarskiej w Wiedniu i miałem okazję się przekonać o sposobie działania przy różnych chorobach. Zastosowałem ją przy wszystkich chorobach, przy których jod jest wskazany. Ma wybitne działanie na cały ustrój, jest pierwszorzędne *seditorium* dla ustroju nerwowego i równocześnie dobry *agens* na błonę śluzową przewodu pokarmowego i narządu moczowego. Jod przez ustrój wchłonięty wydziela się, jak sam mogłem się przekonać, prędko moczem i śliną tak, że się okazał pierwszorzędnym środkiem pobudzającym wydzielanie. Ze wszystkich układów wchłania przede wszystkim system limfatyczny znaczne ilości, przez co pobudza się przemiana materii.

Opierając się na wynikach chemicznych badań, zastosowałem także sól darkowską przy wszystkich postaciach skrofulozy (torpidalnej i eretycznej), przy chorobach gruczołów limfatycznych w stanie obrzęków, w stanie ropienia, przy skrofulozach skóry i podskórnych tkanek, przy wyprysku, *impetigo*, zimnych ropniach, przy gruźlicy błony śluzowej, kości i stawów.

Zawartość litu skłoniła mnie do stosowania soli darkowskiej także przy dnie i chorobach goścowych. Również z dobrym skutkiem leczyłem choroby kiłowe drugiego i trzeciego stopnia kąpielami jodo-bromowymi. Niezwykle dobre usługi dała mi sól darkowska przy postaciach kiłowych ze skrofulozą, które na leczenie rtęciowe zupełnie nie reagowały, przy chorobach okostnej i przy obrzękach stawów kiłowego pochodzenia.

Specjalne przepisy dla chorych przy stosowaniu kąpieli z soli jodowej nie są potrzebne, również nie trzeba przestrzegać żadnych innych zasad higienicznych, jak przy zwykłych kąpielach.

Przepisywałem sól jodową, wysyłaną z Darkowa z domu kuracyjnego, w różny sposób: do kąpieli całych, częściowych, jako dodatek do przepłukiwań, przy okładach, zawijaniach, przy kąpielach parowych, do mycia, do nasiadówek, zawsze i we wszystkich postaciach stosowania zauważyłem dobre wyniki.

Sól jodową można rozpuszczać zarówno w ciepłej, jak i zimnej wodzie. Przeciętnie daje się 5 funtów na pełną wannę. Sól jodowa nadaje wodzie kolor zielonkawy i silnie słony smak. Chory odczuwa po krótkim czasie w wannie lekkie swędzenie, które za parę minut ustaje. Czas kąpieli jodowej przepisuję się zawsze indywidualnie, stosownie do organizmu chorego, rozpoznania okresu choroby itd. Ażeby choremu zaoszczędzić niewygodę połączoną z powolnym rozpuszczaniem się soli jodowej w wannie, jest wskazane, aby ilość soli przeznaczoną do kąpieli rozpuścić w osobnym słoiku i ten roztwór dodać do wody. Stężenie tej, tak sporządzonej, solanki, dostosowuje się do wskazań lekarskich. Nie dałem nigdy więcej do wanny, jak 5 funtów, a do kąpieli częściowej $^{1}/_{2}$ funta".

Ze sprawozdania tego wynika, że solanka, jak i sól darkowska odgrywały w ówczesnym świecie lekarskim ogromną rolę. Dziwić się tylko trzeba, że także i Rząd Austriacki propagował i protegował nasz polski Darków, chociaż niedaleko od Wiednia istniało podobne kąpielisko jodowo-bromowe w Hall. Jedynie większa zawartość stałych części jodu i bromu musiała być przyczyną tego stanowiska, do czego przyczyniło się także naukowe sprawozdanie powag lekarskich i prawdopodobnie lepsze wyniki leczenia, jak w Hall austriackim.

Ostatnia analiza prof. dr Ludwiga z dnia 7 kwietnia 1894 r., którą znalazłem w archiwum, w broszurce pisanej po polsku (broszurka ta wydana przez dr Wiktora Klimka, lekarza zakładowego we Frysztacie w r. 1913, drukiem J. Suchanka pod tytułem: Kąpiel Darków na Śląsku austriackim), wykazała na 10.000 części wody mineralnej: 0.702 bromu i 0.263 jodu. Wynika z tego, że zawartość jodu od ostatniej analizy prof. dr Ludwiga z r. 1876 jeszcze się podniosła. W roku 1876 wykazało badanie na 10.000 części wody mineralnej 0.2256. Zwiększenie zawartości jodu wynosi po 18 latach 0.038 na 10.000 części solanki.

6. *Źródło rajskie: Oliwia*

Niżej podaję analizę źródła rajskiego, które zostało odkryte w r. 1890, również przy próbnym wierceniu na węgiel. Źródło to znajduje się w odległości 2 kilometrów od pierwszego źródła darkowskiego. Nazywa się dlatego rajskie, bo leży na terenie gminy, nazywającej się Raj, położonej między Darkowem i Frysztatem.

Analiza źródła rajskiego

Analityk W. Kalmann i M. Gläser. Rok analizy 1891.
Ciepłota 15° C

1 kg wody mineralnej ze źródła rajskiego zawiera:

Kationy	w gramach	w milimolach	mg ekwiwalent
K·	0.1476	3.774	3.7749
Na·	8.4888	369.082	369.0823
Ca·	0.66465	16.5872	33.1744
Mg·	0.28436	11.6927	23.3854
Fe·	0.02214	0.3965	0.793
			430.210
Aniony	**w gramach**	**w milimolach**	**mg ekwiwalent**
Cl'	15.1904	428.3711	428.3711
Br'	0.10273	1.2854	1.2854
J'	0.0384	0.3025	0.3025
SO_4"	0.0375	0.039	0.078
HCO"	0.01053	0.1727	0.1727
	24.95	831.704	430.210
Kwas krzem.	0.0158	0.2024	
Skład. org.	0.1028		
	25.06	831.906	

Woda mineralna źródła rajskiego odpowiada swoim składem mniej więcej rozczynowi, który w 1 kg zawiera:

Chlorku potasu (KCl)	0.28146 g
Chlorku sodu (NaCl)	21.4835 „
Bromku sodu (NaBr)	0.13229 „
Jodku sodu (NaJ)	0.04536 „
Chlorku wapnia ($CaCl_2$)	1.84102 „
Chlorku magnezu ($MgCl_2$)	1.1136 „
Chlorku żelaza ($FeCl_2$)	0.03685 „
Siarczanu żelaza ($FeSO_4$)	0.00593 „
Węglanu żelaza ($Fe(HCO_3)_2$)	0.0123 „
Kwas krzemowy (meta) (H_2SiO_3)	0.0158 „
Skład. części org.	0.1028 „
	25.06 g

Ilość rozpuszczonych stałych części składowych wynosi około 25.06 g, przy czym przeważają chlorki i jony sodu. Zawartość bromowych i jodowych jonów wynosi 0.1 lub 0.038 g. Wobec tego należy to źródło nazwać *solanką jodowo-bromową*.

Uwagi godną jest zawartość jonów żelaza (22 mg).

Prof. L u d w i g, naczelnik Instytutu Chemicznego na Wydziale Lekarskim w Wiedniu, po sprawdzeniu i przekontrolowaniu tej analizy z dnia 7 kwietnia 1894 r. w swoim orzeczeniu mówi: Darkowska solanka jodowa winna być zaliczona do najbardziej znanych wód mineralnych jodowych. Pod względem zawartości bromu nie przewyższa wody darkowskiej żadna inna solanka. Ilością stałych cząstek składowych (254.0414) solanka darkowska góruje dwu- i czterokrotnie nad wszystkimi wodami o zawartości jodu.

W wyżej wymienionej broszurce polskiej: „Kąpiel Darków" z roku 1913, znalazłem bardzo cenną porównawczą tabelę, którą niżej podaję.

Nazwa źródła	Analityk	Jod	Brom	Chlor	Stałe cz. składowe
Czis (st. źr.)	C. W. Thau	0.267	0.538	110.500	175.250
Darków st. źr.	Ludwig (1894)	0.263	0.702	153.142	254.041
Darków-Raj	Kalman-Gläser (1891)	0.395	1.021	151.166	255.116
Hall, Tassilo	Ludwig (1893)	0.262	0.711	79.620	134.406
Heilbrom	E. Egger (1881)	0.254	0.457	30.162	61.001
Iwonicz, Karol	Alexandrowicz (1867)	0.139	0.179	51.774	106.927
Lipik	Lenyel	0.120	—	3.734	24.676
Luhaczowice	B. John (1890)	0.106	0.353	28.855	107.454
Zabłocie	Ludwig (1894)	1.273	1.418	257.139	4189.700
Kreuznach	Knao i Liebig	0.001	0.231	14.153	17.638

Źródło zabłockie, które przewyższa pod względem zawartości jodu i bromu wody darkowskie i rajskie, niestety, nie nadaje się do picia.

Źródło parkowe „Helena"

W roku 1931 musiał zarząd Darkowa-Zdroju przystąpić do nawiercenia trzeciego źródła, gdyż kuracjuszy z każdym rokiem przybywało, a zatem wzrastała potrzeba wody jodowej. W obszarze parkowym zostało po uprzednim badaniu terenu przez geologów i inżynierów nawiercone trzecie źródło, tak zwane parkowe. Źródło to zostało nawiercone w warstwach głębinowych w 160 m. Solanka ta jest nadzwyczaj dobrej jakości. Przeprowadzona analiza chemiczna w Państwowym Instytucie Geologicznym w Pradze czeskiej przez dra V e s e l y'e g o, wykazała następujące mineralne części składowe (w 1 kg mineralnej wody źródła parkowego):

I próba:

stałe części po odparowaniu przy 180° C	29.87	g
Jonów chloru	17.94	„
Jonów bromu	0.08628	„
Jonów jodu	0.04115	„
Jonów amonu	0.06241	„

II próba:

Jonów jodu	0.04102	„
Jonów bromu	0.09220	„

III próba:

Jonów jodu	0.04076	„

Ciężar właściwy (przy 20° C) 1.0209.

Według analizy była nowa solanka najsilniejszą wodą jodobromową w Republice Czechosłowackiej.

Źródło parkowe ma podobne składniki, jak obydwa stare źródła w Darkowie i Raju, leczy więc te same choroby. Źródło daje 15 l na minutę.

Urząd Krajowy w Bernie uznał dnia 31 marca 1934 r. Nr 9.381/IV-10 źródło parkowe, nazywające się obecnie ***Helena*** za zdrój leczniczy. Badanie bakteriologiczne wykazało, że zdrój ten jest zupełnie czysty i pod każdym względem nieszkodliwy.

8. *Ostatnie analizy*

Darkowskie solanki jodo-bromowe badano od r. 1928 kilkakrotnie w Chemicznym Laboratorium Państwowego Instytutu Geologicznego w Republice Czechosłowackiej w Pradze.

Podaję niżej analizy z dnia 13 lipca 1936 r. nr analizy 910—912 123/36, przeprowadzoną przez kierownika wyżej wymienionego laboratorium radcę dr Wacława V e s e l y'e g o.

Na żądanie zarządu Darkowa-Zdroju z dnia 24 września 1935 r. odebrał podpisany osobiście w dniach 24 i 25 września 1935 r. próbki wody mineralnej ze źródła darkowskiego „Jana", ze źródła rajskiego „Oliwia" i ze źródła parkowego „Helena" i przeprowadził dokładne analizy chemiczne.

Woda mineralna ze zdroju „Jana" i ze zdroju „Oliwia" była nieznacznie zamulona ledwie dostrzegalnym, jasno-szarym mułem, który odfiltrowano przy pobraniu próbki. Woda ze zdroju „Helena" była zupełnie przeźroczysta. Reakcja badanej wody była na metyloranż alkaliczna, na fenolftaleinę kwaśna. Zapach wody przypomina nieznacznie ślady jodoformu, smak jest bardzo słony.

Analizy chemiczne wymienionych zdrojów podajemy niżej w tabelach jonów i w tabelach soli.

1. A n a l i z y ź r ó d ł a „J a n"

zawartość soli w 1 kg	w gramach
Azotanu potasu (KNO_3)	0.002381
Chlorku potasu (KCl)	0.1262
Chlorku sodu ($NaCl$)	22.931
Bromku sodu ($NaBr$)	0.1067
Jodku sodu (NaJ)	0.03488
Chlorku litu ($LiCl$)	0.03641
Chlorku amonu (NH_4Cl)	0.19202
Chlorku wapnia ($CaCl_2$)	1.9365
Kwaśn. węgl. strontu ($Sr(HCO_3)_2$)	0.02282
Kwaśn. węgl. baru ($Ba(HCO_3)_2$)	0.02357
Chlorku magnezu ($MgCl_2$)	0.9035
Kwaśn. węgl. magnezu ($Mg(HCO_3)_2$)	0.1947
Kwaśn. węgl. żelaza ($Fe(HCO_3)_2$)	0.02064
Kwaśn. węgl. manganu ($Mn(HCO_3)_2$)	0.003096
Kwaśn. fosfor. glinu ($Al_2(HPO_4)_3$)	0.000975
Kwaśn. boran. (meta) (HBO_2)	0.01446
Kwaśn. krzem. (meta) (H_2SiO_3)	0.028006
	26.58
Dwutlenek węgla (CO_2)	0.05064
	26.63

Aniony		Kationy	w gramach
NO_3'	0.00146	$K^{\cdot}$	0.06712
Cl'	16.038	$Na^{\cdot}$	9.051
Br'	0.08290	$Li^{\cdot}$	0.00596
I'	0.02953	$NH_4^{\cdot}$	0.06475
HPO_4''	0.000821	$Ca^{\cdot\cdot}$	0.6992
HCO_3'	0.20298	$Sr^{\cdot\cdot}$	0.00954
		$Ba^{\cdot\cdot}$	0.01248
	26.54	$Mg^{\cdot\cdot}$	0.2631
HBO_2	0.01446	$Fe^{\cdot\cdot}$	0.006480
H_2SiO_3	0.02806	$Mn^{\cdot\cdot}$	0.000961
		$Al^{\cdot\cdot}$	0.000154
	26.58		
CO_2	0.05064		
	26.63		

Oprócz tego znajdują się w wodzie składniki organiczne i metan.

2. A n a l i z a ź r ó d ł a „O l i w i a"

Ciężar właściwy: 1.0119 przy 15.4° C
Ciepłota wody: 12.5° C

zawartość soli w 1 kg	w gramach
Azotanu potasu (KNO_3)	0.001663
Chlorku potasu (KCl)	0.1126
Chlorku sodu ($NaCl$)	15.433
Bromku sodu ($NaBr$)	0.06472
Jodku sodu (NaJ)	0.02159
Chlorku litu ($LiCl$)	0.02394
Chlorku amonu (NH_4Cl)	0.1398
Chlorku wapnia ($CaCl_2$)	1.4116
Kwaśn. węgl. strontu ($Sr(HCO_3)_2$)	0.02426
Kwaśn. węgl. baru ($Ba(HCO_3)_2$)	0.01513
Chlorku magnezu ($MgCl_2$)	0.6343
Kwaśn. węgl. magnezu ($Mg(HCO_3)_2$)	0.2894
Kwaśn. węgl. żelaza ($Fe(HCO_3)_2$)	0.03456
Kwaśn. fosfor. glinu ($Al_2(HPO_4)_3$)	0.000508
Kwaśn. boran. (meta) (HBO_2)	0.01472
Kwaśn. krzem. (meta) (H_2SiO_3)	0.02446
Kwaśn. węgl. manganu ($Mn(HCO_3)_2$)	0.002873
	18.25
Dwutlenek węgla (CO_2)	0.0168
	18.27

Aniony		Kationy	w gramach
NO_3'	0.00102	$K^{\cdot}$	0.05969
Cl'	10.9023	$Na^{\cdot}$	6.0897
Br'	0.05026	$Li^{\cdot}$	0.00392
I'	0.01828	$NH_4^{\cdot}$	0.04714
HPO_4''	0.000428	$Ca^{\cdot}$	0.5097
HCO_3'	0.2883	$Sr^{\cdot\cdot}$	0.01014
		$Ba^{\cdot\cdot}$	0.008015
	18.21	$Mg^{\cdot\cdot}$	0.2101
HBO_2	0.01472	$Fe^{\cdot\cdot}$	0.01085
H_2SiO_3	0.02446	$Mn^{\cdot\cdot}$	0.000892
		$Al^{\cdot\cdot\cdot}$	0.00008
	18.25		
CO_2	0.0168		
	18.27		

Oprócz wyżej wymienionych składników zawiera „Oliwia" także cząstki organiczne, metan i w śladach siarczany.

3. Analiza źródła „Helena"

Ciężar właściwy: 1.0148. Ciepłota powietrza: 15.4° C
Ciepłota wody: 12.2° C

zawartość soli w 1 kg	w gramach
Azotanu potasu (KNO_3)	0.002103
Chlorku potasu (KCl)	0.1140
Chlorku sodu ($NaCl$)	18.966
Bromku sodu ($NaBr$)	0.08351
Jodku sodu (NaJ)	0.03508
Chlorku litu ($LiCl$)	0.02951
Chlorku amonu (NH_4Cl)	0.1879
Chlorku wapnia ($CaCl_2$)	1.450
Kwaśn. węgl. strontu ($Sr(HCO_3)_2$)	0.02218
Kwaśn. węgl. baru ($Ba(HCO_3)_2$)	0.01628
Chlorku magnezu ($MgCl_2$)	0.6941
Kwaśn. węgl. magnezu ($Mg(HCO_3)_2$)	0.2512
Kwaśn. węgl. żelaza ($Fe(HCO_3)_2$)	0.02485
Kwaśn. węgl. manganu ($Mn(HCO_3)_2$)	0.001781
Kwaśn. fosfor. glinu ($Al_2(HPO_4)_3$)	0.000177
Kwaśn. boran. (meta) (HBO_2)	0.01490
Kwaśn. krzem. (meta) (H_2SiO_3)	0.03535
	21.93
Dwutlenek węgla (CO_2)	0.0421
	21.97

Aniony		Kationy	w gramach
NO_3'	0.00129	$K^{\cdot}$	0.06061
Cl'	13.152	$Na^{\cdot}$	7.4863
Br'	0.06485	$Li^{\cdot}$	0.004831
I'	0.02970	$NH_4^{\cdot}$	0.06338
HPO_4''	0.000149	$Ca^{\cdot\cdot}$	0.5235
HCO_3'	0.2483	$Sr^{\cdot\cdot}$	0.009273
		$Ba^{\cdot\cdot}$	0.008623
	21.88	$Mg^{\cdot\cdot}$	0.2190
HBO_2	0.01490	$Fe^{\cdot\cdot}$	0.007801
H_2SiO_3	0.03535	$Mn^{\cdot\cdot}$	0.000553
		$Al^{\cdot\cdot}$	0.000028
	21.93		
CO_2	0.0421		
	21.97		

Orzeczenie

Z przeprowadzonych analiz chemicznych wód mineralnych Darkowa-Zdroju wynika:

1. Stężenie rozpuszczonych soli w wodzie ze zdroju *„Jana"* od r. 1928 cośkolwiek się podniosło. Zawartość jodu nie zmieniła się.
2. Stężenie rozpuszczonych soli w wodzie ze zdroju *„Oliwia"* od pierwszych analiz znacznie się podniosło. Zawartość jodu podniosła się do 18.28 mg na 1 kg wody.
3. Stężenie rozpuszczonych soli w wodzie ze zdroju *„Helena"* pozostało niezmienione od ostatniej analizy, przeprowadzonej w r. 1934.

Ze względu na powyższe wyniki można zaliczyć mineralne wody Darkowa-Zdroju dra Jana hr. Larisch-Mönnicha do naszych najsilniejszych wód jodowych.

(—) *Dr Wacław Vesely*. Państw. Geolog. Instytut Praga.

Podaję jeszcze ostatnią analizę czeską z dnia 6 września 1938 r. sporządzoną przez dr Wacława Vesely'ego, radcy Państwowego Instytutu Geologicznego w Pradze. Analiza wody darkowskiej nr 1302—1304/114/38, co do zawartości jodu, bromu i chloru w źródłach „Jan", „Oliwia" i „Helena".

Podpisany odebrał dnia 22 czerwca 1938 r. w obecności p. Edmunda Mandy, zarządcy zdroju, próbki mineralnych wód ze zdroju „Jan", „Oliwia" i „Helena" w Zakładzie Zdrojowo-Kąpielowym w Darkowie, które były analizowane na zawartość jonów chloru, bromu i jodu z następującym wynikiem:

a) Źródło „Jan"

1 kg mineralnej wody zawiera:

Chlor (Cl')	16.039	g
Brom (Br')	0.0826	„
Jod (J')	0.02971	„

b) Źródło „Oliwia"

Chlor (Cl')	10.96	g
Brom (Br')	0.0513	„
Jod (J')	0.0205	„

c) Źródło „Helena"

Chlor (Cl')	13.306	g
Brom (Br')	0.0658	„
Jod (J')	0.0308	„

Orzeczenie

Z analizy tej wynika, że zawartość jonu chloru, bromu i jodu w mineralnych wodach ze zdrojów „Jan", „Oliwia" i „Helena" w Darkowie nie zmieniła się od ostatniej analizy.

(—) Dr Wacław Vesely
Radca Państw. Geolog. Inst. w Pradze.

Oprócz tego, woda darkowska ze zdroju „Jana", „Oliwia" i „Helena" i wszystkich innych źródeł, służących do picia i do użytku codziennego na całym obszarze Darkowa-Zdroju i sanatorium jest pod względem bakteriologicznym bez zarzutu, jak to wykazały liczne analizy Państwowego Instytutu Bakteriologicznego w Morawskiej Ostrawie, w Brnie i w Pradze. Wszystkie te analizy w oryginałach znajdują się w archiwum Darkowa-Zdroju.

Analizy te przeprowadzano corocznie w Instytucie Geologicznym w Pradze, dzięki czemu solanki darkowskie pozostawały stale pod kontrolą państwową i lekarską.

9. *Nowe sanatorium*

Przez całe wieki szedł rozwój balneologii drogą obserwacji, drogą czystej empirii i tylko ostatnimi czasy zaczęła rozwijać się doświadczalna balneologia, tak mówi prof. Zenon Orłowski w swoich Naukowych Podstawach Zdrojownictwa. I tutaj w Darkowie ze względów naukowych dał właściciel Darkowa-Zdroju Jan hr. Larisch-Mönnich w r. 1930 zezwolenie na wybudowanie nowoczesnego sanatorium, które kosztowało przeszło 7,000.000 koron czeskich. Sanatorium to jest otwarte przez



Dom restauracyjny *Zamek „Raj"*

cały rok. Stanowi ono prawdziwą chlubę Zdrojowiska, będąc ostatnim wyrazem techniki i szczęśliwym rezultatem współpracy lekarza oraz inżyniera-architekta. Inicjatorem budowy tego sanatorium była spółka lekarzy. I znowu spotykamy tutaj, jak i przy odkryciu solanki darkowskiej nazwisko dra Bayera. Dr Józef Bayer, prymariusz szpitala karwińskiego Spółki Brackiej, poświęcił całą swoją pracę dla tego sanatorium, które jest naprawdę perłą Darkowa-Zdroju. Darków-Zdrój posiada także sanatorium dla dzieci i wstępuje do szeregów naszych zdrojowisk solankowych i jodo-bromowych, które posiadają kolonie i zakłady lecznicze dla dzieci. Niezależnie od tego, Darków-Zdrój posiada 7 domów kuracyjnych z salą koncertową. W obszarze parkowym wznosi się prastary zamek (Raj), owiany legendami śląskimi, będący ośrodkiem atrakcyjnym dla kuracjuszy.

10. Wskazania przy gruźlicy chirurgicznej

Po zbudowaniu i uruchomieniu nowoczesnego sanatorium w r. 1932 zaczęły się interesować intensywniej Darkowem czeska klinika i czeskie koła lekarskie. Najpoważniejszym pracownikiem naukowym Uniwersytetu prof. Masaryka w Pradze był prof. dr Józef Šimon, który się sam w Darkowie leczył. Napisał on parę prac o gruźlicy chirurgicznej. O wskazaniach lekarskich solanki darkowskiej jodo-bromowej powiedział on w r. 1937 z okazji naukowej wycieczki czeskich lekarzy z Brna morawskiego. Nadzwyczaj dobre doświadczenia lekarzy w Darkowie i dobre wyniki otrzymane leczeniem solanką jodowo-bromową, które imię i tradycję Darkowa-Zdroju założyły, pozostały tylko empiryczną domeną i także jeszcze nie zostały drogą naukową poparte.

Już w dawniejszych czasach próbowali leczyć jodem nieorganicznym, stosowanym doustnie w r. 1913 prof. Bayer, w r. 1921 Hotz, w r. 1925 Kisz, Gregory i inni. Jod wydziela się według doświadczeń w tkankach, w których zachodzi przekrwienie. Zeel wspomina o tym w swoich dokładnych pracach dotyczących jodu w naturze, w biologii, w farmakodynamii i w lecznictwie. Interesujące są prace rosyjskich autorów (Grekow, Finikow i jego współpracownicy), którzy także widzieli dobre wyniki po leczeniu jodem gruźlicy chirurgicznej.

Nie wolno nam zapominać, że dobre wyniki, osiągnięte w Darkowie, zawdzięcza się nie tylko jodowi w solance, lecz także innym czynnikom, jak brom i sól kuchenna. Również i prof. dr Cmunt uważa leczenie gruźlicy chirurgicznej solankami jodo-bromowymi za nadzwyczaj dobre. W dalszym ciągu swojej pracy opisuje prof. Cmunt parę przypadków z gruźlicą stawów skokowych, kolanowych i biodrowych, a opierając się na swoich doświadczeniach przychodzi do wniosku, że solanki darkowskie są wskazane w tych wypadkach gruźlicy chirurgicznej, gdzie trzeba ożywić i podniecić miejscową sprawę.

Kąpiele wywołują, według jego zdania, intensywną przyogniskową reakcję połączoną z przekrwieniem, odwapnieniem w okolicy ogniska chorego i zupełną przebudowę kości. Ta reakcja przychodzi mniej więcej po 4 tygodniach leczenia kąpielami, a stopień tej reakcji kieruje się bądź to stanem choroby, bądź też indywidualnymi właściwościami chorego. Reakcja zwykle po 6—8 tygodniach od ukończenia leczenia. Niektóre, specjalnie interesujące przypadki, które autor sam zaobserwował, a które w osobnym druku opublikuje, są dowodem, jak się zmienia obraz przyogniskowy na dobre i jak prędko się osiąga remineralizację kośćca.

Oprócz tego widział prof. Šimon, że reakcja po kąpielach jest połączona z większym apetytem, z przybraniem na wadze i ze zmianami obrazu krwi.

Wskazania solanek jodo-bromowych przy gruźlicy chirurgicznej według prof. Šimona

a) Solanki jodowo-bromowe są zalecane przy wszystkich reparatywnych postaciach gruźlicy kości i stawów, zwłaszcza przy takich, przy których poprawa nie postępuje dość prędko. Tam wywoła kąpiel jodowa przyśpieszenie procesu obronnego, poprawa następuje prędzej i dokładniej.

b) Przy takich postaciach gruźlicy kości i stawów, przy których się poprawa wstrzymała, a sprawa pozostała na martwym punkcie, stosuje się oprócz kąpieli także leczenie ortopedyczno-chirurgiczne i klimatyczne.

c) Przy takich stanach, nazwanych przez Calve'go *„Equilibre instable"*, które są wyleczone, lecz mają stałą skłonność do nowych pogorszeń lub do nowego powolnego rozwoju.

d) Przy wszystkich postaciach, połączonych z przewlekłymi przetokami i przy przewlekłych postaciach guzowatych, które w ogóle nie mają skłonności do polepszania się.

W dalszym ciągu swoich wywodów podkreśla prof. Šimon, że tutejsze leczenie jodowe ma ogromne znaczenie także ze względu na gospodarstwo narodowe, świadectwem czego są dotychczasowe doświadczenia. Leczenie darkowskie trwa przeciętnie około 4 tygodni, a przedmiotowo potwierdzone polepszenie, okazuje się za 2 miesiące po ukończeniu leczenia. Wobec tego jest współpraca między lekarzem zakładowym a lekarzem domowym chorego potrzebna, gdyż umożliwia nam późniejszą kontrolę chorego. Jest konieczne, aby chorzy po opuszczeniu darkowskich łaźni dalej się leczyli w domu i aby leczenie darkowskie powtarzali aż do zupełnego wyleczenia. Tylko przy obustronnej kontroli może być leczenie najkrótsze i najekonomiczniejsze.

11. Wskazania przy chorobach kobiecych

Oprócz prof. Šimona, napisał także doc. dr Leopold Dittel, prymariusz szpitala ginekologicznego Abbas w Kairze, małą broszurkę o leczeniu darkowską solanką jodowo-bromową chorób kobiecych. Wspomina on, że jako najstarszy uczeń prof. Rudolfa Chrobaka, dyrektora II Kliniki Uniwersyteckiej dla Chorób Kobiecych we Wiedniu, widział dobre wyniki przy leczeniu różnych chorób kobiecych darkowską solanką i solą jodobromową. Nadmienia on, że przy leczeniu chorób ginekologicznych musi lekarz zwracać uwagę na całego człowieka, a nie tylko na poszczególne narządy.

Solanki darkowskie są, jak wiadomo, pisze on dalej, zdrojem słonym, zawierającym przede wszystkim dużo jodu i bromu. Znamy już działanie solanek przy całym szeregu chorób. Kąpanie i picie tej wody działa na skórę, serce, narząd krążenia krwi, na pracę gruczołów o wydzielaniu dokrewnym, na pracę przewodu pokarmowego, jego gruczołów, wątroby, trzustki i również na przyswajanie, przez szybsze i zupełne wydzielanie spalonych i niepotrzebnych ciał przez przewód pokarmowy, przez nerki, przez płuca i skórę. Autor potwierdza przyśpieszone wchłanianie przewlekłych wysięków, a zwłaszcza przy chorobach narządów kobiecych, przy pozostałościach natury zapalnej, przy wysiękach po zapaleniu śródmacicznym i zapaleniach jajowodów. Przypomina on także potrzebę przekrwień przy leczeniu chorób ginekologicznych i wspomina, że decydującą przyczyną ogólnego i miejscowego działania źródeł darkowskich nie jest tylko wysoki stopień zawartości jodu i bromu, lecz także stosunek składników. Więc ta okoliczność jest decydująca przy leczeniu solanką darkowską, że solanka ta należy do źródeł nie tylko najsilniejszych w Europie, lecz, że stosunek jej składników jest odpowiedni.

12. Obecny przebieg leczenia w Darkowie-Zdroju i wskazania lecznicze

Najstarszą tutaj używaną metodą leczenia solanką jodobromową są kąpiele jodowe pełne i leczenie pitne. Ciepłota wody jodowej wynosi około 11°. Leczenie zaczyna się prawidłowo w stężeniu 50%, a zależnie od tego, jak chory je znosi i jak tego choroba wymaga, przepisujemy kąpiele 75% i 100%. Ciepłota kąpieli waha się od 30°—40°. Trwanie kąpieli jest także przystosowane indywidualnie i trwa 10—30 minut. Po kąpieli musi każdy chory, bez wyjątku, leżeć przynajmniej godzinę, czasem i dwie. Kąpiele stosuje się bądź to codziennie, bądź też z przerwami dłuższymi, również według indywidualnych potrzeb. Także i całkowity czas trwania leczenia jest u każdego chorego inny. Po kąpieli nie wolno używać opłukiwań, ażeby w ten sposób nie spłukać drobnych cząsteczek soli, znajdujących się na skórze, gdyż są one konieczne dla działania leczniczego.

Przy leczeniu pitnym używa się słabszego źródła. Chorzy otrzymują rano na czczo i po południu od 50—100 cm³ tej wody. Doświadczenie wskazuje nam, że chorzy wodę jodową na czczo lepiej znoszą, niż po jedzeniu. Tak samo i przy piciu solanki przepisuje się leczenie indywidualnie.

Chorym nie wolno jeść surowych owoców i sałat parę godzin przed piciem wody jodowej, jak i po piciu. A to dlatego, bo jod oddzielający się w żołądku wywołuje wtedy zaburzenia pokarmowe. Również należy unikać i potraw kwaśnych.

Przy poszczególnych wskazaniach stosujemy także oprócz solanki jodo-bromowej także błoto piszczańskie przygotowane z solanką. Piszczańskie błoto rozrabia się w wodzie jodowej,

a roztworu tego używa się do okładów częściowych, których ciepłota waha się między 30° i 40° C. Po okładzie chory otrzymuje jeszcze pełną kąpiel jodową, jeśli to jego organizm znosi, albo dajemy na przemian okład i solankę.

Inną metodą do wykorzystania jodowych źródeł jest jodowa jontoforeza w kąpieli Stangera. Nazwa ta pochodzi od ulmskiego garbarza Henryka Stangera, który zauważył, że w elektrycznej łaźni, która służyła do wyprawiania skóry, znacznie się zmniejszył jego przewlekły artretyzm. Tego to właśnie doświadczenia użyto do skonstruowania dzisiejszej łaźni. Chory leży w drewnianej wannie napełnionej wodą, do której wpuszcza się prąd elektryczno-galwaniczny. Różnymi elektrodami można ten prąd według potrzeby poprowadzić, tzn. albo częściami ciała, albo przez cały organizm. Intensywność prądu waha się od 0.1—5.0 Amp., przy napięciu 10—40 Volt. Do wody można dodawać różne domieszki. My stosujemy wody jodowe w naszej łaźni. Posługujemy się więc w takiej kąpieli kombinacją działania ciepła, elektrycznego prądu i jodowej jontoforezy. Kąpiele te są specjalnością Darkowa i dają nadzwyczajnie dobre wyniki przy miażdżycy, nadciśnieniu krwi, po porażeniach dziecięcych, po porażeniach połowiczych, po paraplegii z niedomaganiami cięższymi i lżejszymi. Jontoforezę stosujemy także miejscowo, przepuszczając prąd elektryczny (galwanizacja) przez anodę kształtu okularów, kładąc ją na nosie a katodę na szyi.

Oprócz tego stosujemy solankę jodo-bromową do wziewania i inhalacji, równocześnie z radową emanacją, albo osobno, kombinując ją według potrzeby z jodowo-kwasowęglowymi, albo jodowo-tlenowymi kąpielami. Przy leczeniu przewlekłych przetok i po *osteomyelitis* i przy gruźlicy skóry stosujemy pod promieniami górskiego słońca także jodową impregnację. Przy poszczególnych chorobach stosujemy również płukanie pochwy i przepłukiwanie kiszek *(enterocleanerem)* jodową wodą.

Poglądy o działaniu jodu nie są jeszcze jednakowe we wszystkich przypadkach. Dużo dobrych klinicznych doświadczeń nie można udowodnić za pomocą doświadczalnej farmakologii.

Jest prawdopodobne, że działanie jodu nie jest związane z jonami jodu, lecz z jego wolnymi atomami, które tworząc nowe chemiczne związki w chorych tkankach drażnią je i leczą. Jod przenika bardzo prędko i lekko, a przez to wzmaga prąd osmotyczny w tkankach. Jod wypłukuje z tkanek toksyny. Powoduje przekrwienie, obniża lepkość krwi, a przez to ułatwia krążenie krwi. Podwyższa opsoninowy indeks przeciwko bakteriom, wywołuje leukocytozę. Jod podwyższa przemianę materii za pośrednictwem tarczycy, lecz także i sam jako taki ma wpływ podniecający, jako katalizator utleniający. Przez wzmożone przyswajanie nie tylko podnieca całkowicie, lecz także i miejscowo tak, że produkty patologiczne mogą łatwo ulec strawieniu w tkankach. To działanie wspiera jeszcze wielkie powinowactwo jodu do chorych tkanek. Oprócz tego jod działa odkażająco, wykrztuśnie, obniża ciśnienie krwi i wydzielanie mleka, czasem zwiększa skłonność do krwawienia. Jod podnosi ilość hemoglobiny i wzmaga erytropoeze (prof. Vondraček, Scharrer).

W małych dawkach jod, a także brom, rozszerza naczynia. To potwierdzają doświadczalne prace doc. dr. Mislowitzera z berlińskiego instytutu patologicznego, który osiągnął małymi dawkami jodowego i bromowego roztworu rozszerzenie tętnic i m. sercowego. Znane jest powszechnie nadzwyczajne działanie jodu w fizjologii tarczycy i w leczeniu wola, choroby Basedowa, hipertyreozy w ogóle i jego wpływ na wszystkie inne gruczoły z dokrewnym wydzielaniem, za pośrednictwem tarczycy.

Jeżeli przypisujemy solankom jodowym działanie lecznicze, głównie składnikowi jodu, nie wolno nam zapominać o bromie, działającym uspokajająco. Również i prof. Zenon Orłowski wskazuje w swoich Naukowych Podstawach Zdrojownictwa, że obok jodu znajdujemy zawsze brom, zwykle w ilościach znacznie większych, co się także potwierdza przy darkowskich solankach jodo-bromowych.

Oprócz gruźlicy chirurgicznej, którą leczą solanki darkowskie i o której już powyżej wspomniano, przy opisywaniu wskazań przez prof. Šimona, leczy się w Darkowie z bardzo dobrym wynikiem gruźlicę skóry i gruczołów limfatycznych. Zdarzało się, że po kilku tygodniach przetoki wysychały i zasklepiały się. Obszerne owrzodzenia skóry goiły się i to często u takich chorych, którzy cierpieli na tę chorobę już od kilku lat. Również leczono z dobrym wynikiem przetoki przy *peritonitis tuberculosa* i przy *periprostitis tuberculosa*. W ogóle można stwierdzić, że jodo-bromowe leczenie przy gruźlicy chirurgicznej ma wielką przyszłość.

Jak wiadomo, jod jest przy chorobach kiłowych środkiem swoistym. U chorych na kiłę, którzy nie znoszą leczenia salwarsanem, wykazało leczenie darkowskie bardzo dobre wyniki. Nic więc dziwnego, że już na samym początku odkrycia solanki darkowskiej, jeszcze przed leczeniem salwarsanem, chorzy na kiłę we wszystkich okresach stanowili znaczny procent wszystkich chorych darkowskich. I dzisiaj jeszcze jest do zanotowania znaczne polepszenie przy wszystkich objawach metaluetycznych *(tabes, paralysis progressiva* i *neurolues)*. Zwłaszcza po ukończeniu leczenia zimnicą u chorych na porażenie postępujące leczenie darkowskie bardzo się nadaje.

W zakres leczenia jodo-bromowego wchodzi nadciśnienie. Już po paru dniach znikają wszystkie objawy, jak uderzenia krwi do głowy, zawroty, zmienność usposobienia, zaburzenia przewodu pokarmowego itd. U wszystkich można zauważyć obniżenie ciśnienia krwi i polepszenie snu, co jest do zawdzięczenia nie tylko działaniu jodu, ale także i bromu naszej solanki.

Bardzo dobre wyniki spotykamy także w wypadkach po udarze mózgowym, jeżeli chory podda się leczeniu w odpowiednim czasie, to znaczy po paru tygodniach, zależnie od poszczególnego wypadku. Prędko poprawia się mowa i znika bezwład kończyn.

Także i przypadki dusznicy bolesnej, nie tylko na podkładzie kiłowym, nadają się bardzo do leczenia naszą solanką. Również i prof. Lian używa jodu do leczenia dusznicy bolesnej. Chorym na dusznicę bolesną przepisujemy także zwykle oprócz picia i kąpieli, jodową jontoforezę na klatkę piersiową w kąpieli Stangera. Miałem już nawet dobre wyniki u takiego chorego, gdzie przedtem nie miały żadnego powodzenia najróżniejsze sposoby leczenia. Podczas jego pobytu w naszym sanatorium nie dostał ani jednego ataku.

Przewlekłe zmiany stawów — gośćcowe leczymy oprócz leczenia pitnego także kąpielami i okładami błotem piszczańskim przepojonym wodą jodową oraz kąpielami Stangera. Także i w tej grupie chorób stwierdziliśmy zadowalające wyniki. Bóle w poszczególnych stawach znikają, ruchy polepszają się, obrzęki się zmniejszają, albo całkiem znikają. Widziałem już sam chorych, którzy przed leczeniem przychodzili do wizyty o kulach albo o kiju, a opuszczali nasz zakład zupełnie zdrowi o własnych siłach. Jest prawdą, że w tej grupie chorób musi być orzeczenie ostateczne bardzo ostrożne, gdyż nawroty bywają częste. Jest to zupełnie zrozumiałe, że przy *arthritis deformans* nie mogliśmy otrzymać nagłej poprawy. Lecz już zmniejszenie bolesności i małe polepszenie ruchów można uważać za dobry wynik.

Z chorób nerwowych mieliśmy okazję leczyć przypadki stwardnienia wieloogniskowego *(sclerosis disseminata)*, porażenie dziecięce, padaczkę i inne. I w tej grupie chorób mogliśmy zaobserwować znaczne polepszenie. Leczy się u nas obecnie chora, lat 45, z rozpoznaniem: stwardnienie wieloogniskowe z porażeniem kończyn dolnych *(sclerosis disseminata, paraplegia spastica inferior)*. Początek leczenia w Darkowie datuje się od dnia 14 stycznia 1939 r. Stosujemy solanki jodo-bromowe, jontoforezę w kąpielach Stangera, leczenie wziewaniem, później także okłady piszczańskie stężone solanką darkowską, lekkie masaże, faradyzację i gimnastykę. Dnia 24 stycznia objawy spastyczne kończyn dolnych ulegają poprawie, ruchy bierne bolesne, czynne jeszcze zniesione. W dalszym ciągu leczenia po 6 tygodniach znaczna poprawa, ruchy bierne już niebolesne, zaznaczone ruchy czynne, objawy spastyczne coraz mniejsze. Dnia 23 lutego znowu poprawa, chora, chociaż z trudem, sama siada. Ze względu na to, że chora już za 3 dni, tj. 25 marca 1939 r. opuszcza nasz zakład, musimy się wstrzymać jeszcze od ostatecznego sądu, poddając chorą dalszej obserwacji lekarzowi domowemu. Jednak na podstawie osiągniętych wyników, zaznaczając, że chora od 2 lat jest zupełnie sparaliżowana, nie może poruszać nawet kończynami, nie mówiąc już o siadaniu — uważamy powtórzenie leczenia darkowskiego po około 6 miesiącach za bardzo wskazane.

Dobre wyniki tutejszym leczeniem jodo-bromowym można zauważyć także u chorych na chorobę Basedowa, którzy nie mają podwyższonej podstawowej przemiany nad 35%. Trzeba pamiętać, że konieczna jest tu ostrożność i dokładna kontrola leczenia. Wól miąższowy bez zespołu choroby Basedowa zmniejszy się pod wpływem tutejszego leczenia bardzo znacznie. Także dolegliwości klimakteryczne z wysokim ciśnieniem, albo i bez niego, reagują w większości przypadków zadowalająco.

Oprócz tego leczą się z dobrym wynikiem przeróżne choroby skóry: łuszczyca, przewlekły wyprysk, żylaki, stany po zakrzepowych zapaleniach żył, zapaleniu szpiku kostnego i różne inne stany chorobowe z wysiękami.

Ten krótki przegląd wyników leczenia solanką darkowską ma służyć także dla orientacji wskazań lekarskich. Tego przeglądu wskazań nie można uważać za zupełny, ma on jedynie posłużyć jako drogowskaz możliwości leczenia darkowską solanką jodo-bromową.

Chcę jeszcze przypomnieć, że leczenie kąpielowe jodem, chociaż główne, nie jest jedynym sposobem leczenia. Tam, gdzie zachodzi potrzeba, stosujemy równocześnie oprócz balneoterapii także elektroterapię, klimatoterapię, dietę, gimnastykę (Zander), leczenie chirurgiczne i ogólne kliniczne.

13. Darków, najmłodsze zdrojowisko polskie a naukowe podstawy zdrojownictwa polskiego

Stosowanie w celach leczniczych kąpieli z wody mineralnej, naturalnej, jest jedną z najstarszych i najbardziej rozpowszechnionych metod leczenia fizycznego. Przez wieki całe rozwój zdrojownictwa podlegał obserwacji lekarskiej lub czystej empirii a dopiero w ostatnich dziesiątkach lat zaczęła się rozwijać tzw. hydrologia zdrojowiskowa, oparta na doświadczeniach laboratoryjnych i klinicznych. Tak zaczyna prof. Zenon Orłowski w swoich Naukowych Podstawach Zdrojownictwa, w swoim pierwszorzędnym dziele naukowym.

Balneoterapia kroczy dalej na podstawach naukowych, wskazanych przez niestrudzonych wodzów balneologii, jak profesorów Korczyńskiego, Sabatowskiego, Z. Orłowskiego, Tempki i wielu innych powag wiedzy lekarskiej polskiej. Niezmiernie dużo skorzystały całe rzesze balneologów i innych lekarzy polskich oraz zagranicznych z dzieła prof. Orłowskiego pt.: Naukowe podstawy zdrojownictwa (nakładem „Delta" Warszawa, 1936 r.). Pozwolę sobie przytoczyć parę zdań z tego dzieła, uważając za moją powinność zwrócić uwagę na te naukowe podstawy przy mojej monografii o najmłodszym uzdrowisku polskim Darkowie-Zdroju.

Prof. Orłowski pisze: Aby wodę mineralną można było stosować do celów leczniczych, powinna ona odpowiadać następującym warunkom:

1. Ma być bez zarzutu pod względem higienicznym i bakteriologicznym.
2. Ma mieć dostateczną, możliwie stałą wydajność.
3. Ma posiadać stały, a w każdym razie dający minimalne wahania skład chemiczny.
4. Ma posiadać stałą ciepłotę, niezależną od ciepłoty otoczenia.

Według Constanta, pisze dalej Orłowski, powinno w obecnym stanie naszej wiedzy całkowite dokładne badanie wody mineralnej obejmować następujące jej własności:

1) fluorescencję,
2) wskaźnik refraktometryczny,
3) gęstość,
4) ciśnienie osmotyczne,
5) ciepłotę,
6) stopień jonizacji,
7) przewodnictwo elektryczne,
8) kryoskopię,
9) składniki gazowe,
10) radoczynność,
11) skład chemiczny w jonach dodatnich i ujemnych.

Z teorii elektrolitycznej dysocjacji chciałbym przypomnieć, że woda mineralna nie jest niczym innym, tylko bardzo powikłanym rozczynem elektrolitów, zawierającym w niefizjologicznych stężeniach sole właściwe ustrojowi, a oprócz tego i sole obce ustrojowi (Harpuder). Powstające z rozszczepienia elektrolitów jony nie posiadają cech samego pierwiastka (np. jon Cl', powstały z rozszczepienia NaCl, nie posiada drażniących własności chloru, jon SO_4'', powstały z rozkładu siarczanów, nie posiada żrących własności kwasu siarkowego). A to dlatego, że te nowe powstałe jony znajdują się w rozczynie w odrębnej postaci allotropowej, posiadającej własności ładunków elektrycznych. Stopień jonizacji wody mineralnej, jako jednostki biodynamicznej, jest cechą dosyć stałą (Kopaczewski), zależy on od stopnia mineralizacji, od charakteru soli. Poszczególne bowiem sole w tych warunkach mają swą określoną swoistą „stałą" dysocjacji elektrycznej. W bardzo rozcieńczonych roztworach sole — elektrolity są prawie całkowicie rozszczepione — zjonizowane.

Przewodnictwo elektryczne wody mineralnej zależy tylko od ilości wolnych jonów, znajdujących się w rozczynie, nie zaś od ich jakości. Jest ono wartością dosyć stałą i idzie w parze ze stałością stopnia mineralizacji wody i ze stałością stopnia jonizacji. Określeniem stopnia przewodnictwa elektrycznego oznaczamy także stopień dysocjacji elektrycznej, tzn. tym samym określamy, jaka ilość elektrolitów znajduje się w czynnym stanie zjonizowanym. Określenie przewodnictwa elektrycznego wody mineralnej ma i praktyczne znaczenie: jest to jedna z najczulszych metod, stwierdzających istnienie fizyczno-chemicznych zmian w wodzie, a więc i związanych z tym zmian właściwości wody, mimo że skład chemiczny wody pozostaje ten sam. Przewodnictwo elektryczne tej samej wody pobranej świeżo ze źródła i butelkowanej jest różne, co świadczy o subtelnych zmianach fizyczno-chemicznych w butelkowanej wodzie wskutek procesów utlenienia, hydrolizy, ulatniania gazów z niej, przejściu do niej niektórych elektrolitów szkła butelki, które mogą alkalizować wodę.

Z istoty wód mineralnych chcę przypomnieć, że w wodach mineralnych niektóre składniki chemiczne są w stanie rozprószenia koloidowego, jest to stan pomiędzy rozprószeniem jonowym, a twardym stanem krystalicznym. Koloidy wytwarzają się w wodzie mineralnej najprawdopodobniej w chwili wyjścia wody na światło dzienne, kiedy to woda spod ziemi dostaje się od razu w zupełnie inne warunki ciśnienia, ciepłoty itd. W momencie tym woda traci wielkie ilości gazów, rozpuszczonych w niej pod wielkim ciśnieniem, podlega utlenieniu, zmienia się w niej stężenie jonów, zmieniają się warunki rozpuszczalności składników wody: część ich zaczyna wypadać z roztworu w postaci koloidów (rozpyłków), a po dłuższym staniu w postaci osadu. Wody w stanie rozprószenia koloidów mają energię żywą.

Zastosowanie balneologii, według badania chemii fizycznej, pozwoliło nie tylko wejrzeć głębiej w skład wód mineralnych, ale także dało nam znacznie większe zrozumienie ich właściwości. Dzięki tym badaniom stwierdzono, że stężenie soli, zawartych w wodach mineralnych (bez względu na charakter soli) bardzo często jest niejednakowe ze stężeniem soli surowicy krwi lub płynów tkankowych, tj. że wody mineralne bardzo często mają inne ciśnienie osmotyczne, aniżeli surowica krwi.

Jak wiadomo, miarą osmotycznego ciśnienia jest punkt zamarzania. Punkt zamarzania surowicy krwi wynosi — 0.56°—0.58° C, jest wartością stałą, którą ustrój utrzymuje we wszystkich warunkach.

Chemia fizyczna wprowadziła do balneologii jeszcze jeden podział wód mineralnych, podział zależnie od stężenia jonów wodorowych — „pH". Jak wiadomo, pH krwi tętniczej wynosi — 7.42, krwi żylnej — 7.40, wody przekroplonej — 7.00, jest to punkt obojętny. Cyfry poniżej 7.00 wskazują na odczyn kwaśny, powyżej 7.00 na odczyn zasadowy. Krew żylna jest kwaśniejsza od krwi tętniczej, bo zawiera kwaśne produkty przyswajania oraz większe ilości CO_2.

Jeszcze kwaśniejsza jest krew włośniczek, której pH = 7.00 (Modrakowski). Tak punkt zamarzania — 0.56—0.58° C, jak i pH (stężenie jonów wodorowych) jest fizjologiczną stałą, wartością stałą, którą ustrój stara się bezwzględnie utrzymać na jednej wysokości, związany bowiem z nią jest prawidłowy przebieg czynności narządów i tkanek ustroju, nawet i jego życie. Wszystkie wahania pH pociągają za sobą albo częściowo zmianę czynności fizjologicznych, albo stany chorobowe, toteż ustrój jest niezmiernie czuły na wszystkie, nawet nieznaczne wahania pH. Znaczniejsze odchylenia pH spotykamy prawie wyłącznie przed śmiercią.

Ostatnimi czasy zastosowano nowe precyzyjne metody badania wód mineralnych, jak np. interferometryczne badania. Okazało się, że zjawiska w świeżej naturalnej wodzie są zupełnie inne, aniżeli w wodzie mineralnej sztucznej o identycznym składzie chemicznym, że butelkowana woda zachowuje się z biegiem czasu tak samo, jak woda sztuczna, co dowodzi, że woda mineralna z biegiem czasu ulega pewnym zmianom, traci własności lecznicze, nie jest pełnowartościową wodą. W drodze z głębin ziemi ku jej powierzchni, pod wpływem coraz mniejszego ciśnienia, coraz mniejszej ciepłoty, woda traci dużo energii. W chwili wyjścia wody na powierzchnię ziemi, pod wpływem nagle zmienionych warunków zewnętrznych, następuje gwałtowna utrata energii, gwałtowne wahania równowagi jonów, równowagi koloidowej, wreszcie woda ustala się na nowej równowadze jonowo-koloidowej, na nowym stężeniu jonów wodorowych itd. Mimo to wywiera na ustrój ludzki wpływ biodynamiczny. Jest ona wodą czynną, wodą żywą.

Woda darkowska, wytryskająca z głębokości od 130—160 m, należy do solanek jodo-bromowych pierwszorzędnej wartości, jak wynika z analiz, wyników leczniczych i orzeczeń najpoważniejszych sfer naukowych. Wydajność źródeł darkowskich jest duża. Trzy źródła służą do celów leczniczych: „Jan", „Oliwia" i „Helena". Każde z tych źródeł daje na minutę od 30 do 50 l so-

lanki. Zawartość i wydajność tej solanki jest stała, jak to potwierdzają liczne kontrolne analizy i mierzenia pod dozorem władz, zarządu i sfer naukowych.

Chcę jeszcze zwrócić uwagę na parę zdań z Podstaw naukowych zdrojownictwa prof. Orłowskiego, dotyczących badania i wskazań lekarskich wody leczniczej jodowo-bromowej.

Anion bromu (Br') posiada przede wszystkim powinowactwo do substancji mózgowej: zmniejsza on pobudliwość kory mózgowej, działa na nią uspokajająco, nasennie; działa hamująco na czynność ośrodkowego systemu nerwowego i w ogóle zmniejsza jego pobudliwość. Pod jego wpływem, nerwowa pobudliwość serca uspokaja się, tętno się zwalnia, ciśnienie krwi spada.

Ogromne znaczenie ma obecność jodu w solankach, jako pierwiastka, bez którego niemożliwe jest życie ustrojów roślinnych, zwierzęcych i ludzkich, pierwiastka biorącego najczynniejszy udział w przyswajaniu. O wielkim znaczeniu jodu dla ustroju najlepiej świadczy fakt, że prawidłowa czynność tarczycy, tak niezbędna dla prawidłowego rozwoju fizycznego i psychicznego człowieka, możliwa jest tylko w warunkach dostatecznego dopływu do niej jodu. Wielkość tarczycy stoi w odwrotnym stosunku do zawartości w niej jodu; jest ona równocześnie regulatorem, utrzymującym poziom jodu we krwi na stałej wysokości — około 16 γ %. W ustroju jon jodu krąży albo w bardzo trwałych połączeniach organicznych, od których z trudem się odszczepia, albo w luźnych połączeniach, z których się odszczepia bardzo łatwo. Właśnie ten wolny, zjonizowany jod ma największe znaczenie: ma on duże powinowactwo do tlenu, łatwo się aktywuje; działanie jego silnie przypomina działanie katalizatorów.

Jon jodu pobudza i aktywuje w ogóle układ gruczołów dokrewnych i spalanie, wpływając w ten sposób na wszystkie sprawy życiowe ustroju.

Podnieść należy szczególnie powinowactwo jodu do tkanek zapalnych, nacieczonych, gruźliczych, a zwłaszcza kiłowych, w których jod gromadzi się i przyśpiesza wchłanianie patologicznych produktów i gojenie. Jod posiada wybitne neuro- i lipotropowe właściwości, dzięki czemu nagromadza się w większych ilościach w ośrodkowym układzie nerwowym. Sprzyja temu i ta okoliczność, że jod należy do ciał, które mają zdolność przechodzenia do płynu mózgowo-rdzeniowego.

W medycynie praktycznej jod i jego połączenia należą do najcenniejszych środków leczniczych. Dodatek 0.005 g jodu do 100 kg NaCl w wybitny sposób zmniejsza ilość przypadków wola endemicznego, toteż stosowanie tej tzw. pełnowartościowej soli kuchennej jest głównym orężem w walce z wolem (Wagner-Jauregg).

Dowiedziono także, że „Zuber" w Krynicy zawiera w 250.0 g wody 0.26 mg jodu i że dawka ta obniża podstawowe spalanie w chorobie Basedowa (Tempka), tego rodzaju badania mamy i co do „Karola" w Iwoniczu.

Wskazania do picia wód jodowo-bromowych stanowią:

1. Żołzy, różne ich przejawy, niedokrwistości na ich tle.
2. Gruźlica kości i stawów, w przebiegu ostrym.
3. Gośćcowe schorzenia stawów, zwłaszcza na tle dziedzicznym, jak również i niedomogi gruczołów wydzielania wewnętrznego — poronne objawy obrzęku śluzakowatego, niedomogi miesiączkowania, niedokrwistość na tle zaburzeń dokrewnych.
4. Niezbyt posunięta choroba Basedowa (Tempka).
5. Miażdżyca tętnic, nadciśnienie samoistne.
6. Choroby przyswajania — otyłość, dna, skaza moczanowa, cukrzyca.
7. Kiła, tak nabyta (w późniejszych okresach), jak i wrodzona, niedokrwistość na tym tle, schorzenia metaluetyczne itd.

Porównywując wskazania lekarskie dla darkowskiej solanki jodowo-bromowej, już od samego początku odkrycia tej solanki, z późniejszymi wskazaniami i wskazaniami najnowszych czasów, można stwierdzić, że wskazania te wahają się mniej więcej na tym samym poziomie, zmienia się tylko sposób leczenia, dostosowując się do naukowych podstaw lekarskich nowoczesnej balneologii.

Ogromne znaczenie dla dalszego rozwoju zdrojownictwa polskiego i dla rozwoju najmłodszego zdrojowiska darkowskiego przypisuję współpracy lekarzy-balneologów z lekarzami domowymi chorego i z oddziałami klinicznymi naszych uniwersytetów. Organizacja takiej współpracy jest bardzo potrzebna, gdyż po współpracy takiej można oczekiwać najlepszych wyników dla balneologii polskiej i dla chorych, udających się na leczenie do naszych zdrojowisk.

Franciszek KMIETOWICZ Lwów

Z badań borowiny

Z Zakładu Farmakologii Doświadczalnej U. J. K. we Lwowie

I

Ubytek czynnika oestrogenicznego w borowinie w czasie hałdowania

Ilość czynnika oestrogenicznego zawartego w borowinach nie jest jeszcze ustalona.

Niewątpliwie borowiny autochtoniczne zawierają go więcej, aniżeli borowiny na złożu wtórnym. Borowiny górskie powstałe w torfowiskach wysokich lub torfowiska wysokie nadbałtyckie, zbudowane jednolicie z mszaków, a więc z mchów liściastych i wątrobowców, a zwłaszcza z torfowców, mają więcej czynnika oestrogenicznego, aniżeli borowiny torfów mieszanych, tj. przejściowych, czy borowiny torfów nizinnych. Torfy z utkaniem gruboflorystycznym, o typie torfów wełniankowych, bagnicowych, wrzosowych, płonnikowych, rokietowych, turzycowych, trzcinowych, sitowiowych i skrzypowych mają mniej czynnika oestrogenicznego, aniżeli torfy torfowcowe, ale stosunkowo więcej aniżeli torfy drzewiaste o typie torfów olchowych, brzozowych i sosnowych.

Dalej torfy zalewiskowe, leżące w dorzeczach rzek, o typach gleb mułowo-torfowych różnego składu, gleb torfiasto-mineralnych oraz torfy z domieszkami próchnicowymi mają czynnika oestrogenicznego naturalnie jeszcze mniej niż poprzednie.

Nie ma dotąd prac badawczych dotyczących zagadnienia, czy torfowiska młode mają tego hormonoidu żeńskiego więcej niż torfowiska stare, czy też mniej. Nie można samym wnioskowaniem *a priori* ocenić możliwości biologicznych danego torfu. Czynnik bowiem oestrogeniczny w ogóle znajduje się równie dobrze zarówno w świeżych kwiatach, nasionach i jarzynach, jak i w bituminach i smole pogazowej.

Należało by więc ustalić stosunek zawartości tych hormonalnych ciał o charakterze hormonu płciowego żeńskiego z jednej strony w świecie roślinnym żyjącym, a z drugiej strony w świecie dawno obumarłym, a więc ustalić ilości tych ciał biologicznie pokrewnych ludzkiemu hormonowi w starych i młodych warstwach torfowych, czyli w warstwach bardzo głębokich i bardzo płytkich.

Według Turczynowicza ilość azotu w górnej warstwie wynosi 0.80%, gdy w głębokości 4 metrów wzrasta do 4.05%, ilość tlenu maleje z 36.02% do 26.87%, przeciwnie zaś ilość węgla również rośnie z 57.75% do 64.07%, a wodór zostaje prawie niezmieniony, bo w granicach między 5.43% a 5.01%. Dolne warstwy torfowe uwęglają się więc wyraźnie i powstaje ciało zasobniejsze w węgiel, ponieważ błonnik roślinny ($C_6H_{10}O_5$) w wodzie rozkłada się na składniki lotne, jako bezwodnik węglowy, metan oraz wodę, czyli zużywa się szybciej z braku powietrza zarówno wodór, jak i tlen błonnika.

Zachodzą więc tutaj w torfowisku głębokie zmiany chemiczne, nieobojętne dla ilości czynnika oestrogenicznego; zresztą i sam czynnik oestrogeniczny o charakterze ciał organicznych wysoko upostaciowanych, takich jak alfa folikulina i jej pochodne, ciała podobne o charakterze fenantrenu, ergosteryny, neoergosteryny itp., musi podlegać w czasie ogólnych procesów w torfowisku pewnym zmianom. Czynnik ten bowiem oestrogeniczny jest prawdopodobnie w torfie pozostałością biodynamicznych właściwości żyjącego świata roślinnego.

Wiemy więc tylko, że torfy, czyli borowiny, zawierają czynnik oestrogeniczny. Nie wiemy jednak, ile go zawierają.

Zagadnienie zaś ilości tego czynnika w lecznictwie kobiecym nie jest obojętne. Borowiny silnie hormonalne będą miały inne wskazania lecznicze od borowin ubogich w czynnik hormonalny.

A że ten czynnik oestrogeniczny jest bardzo wrażliwy na zmiany zewnętrzne wykazują nasze doświadczenia.

Mianowicie złe hałdowanie borowin wpływa wyraźnie na obniżenie się ilości tego czynnika w borowinach hałdowanych.

Było to zagadnienie, które się samo narzucało. Widzi się bowiem wszędzie w zdrojowiskach nieprzykryte hałdy borowin, czekające po kilka lat na użycie do kąpieli.

Aby sprawdzić doświadczalnie nasze zagadnienie, wzięliśmy cztery gatunki borowin: 1) starą borowinę z hałdy za łazienkami borowinowymi w Krynicy od pięciu lat naturalnie podlegającej wpływom atmosferycznym, 2) borowinę świeżą z Mochnaczki, z której składała się hałda poprzednia. Borowinę tę poddaliśmy w ciągu roku sztucznemu dojrzewaniu. Przeprowadziliśmy proces zmywny przez zalewanie borowiny wodą przekroploną 12 razy rocznie. Nie odlewaliśmy jednak tej

wody z naczyń szklannych z borowiną, aby nie pozbawiać się żadnych ciał. Następnie suszyliśmy borowinę do 40°C w termostatach lub oziębialiśmy w lodówkach do —2°C tygodniami i miesiącami. Procesy te, naśladujące warunki w przyrodzie, wykonywaliśmy przez dwa lata, 3) podobnie przygotowaliśmy borowinę świeżą z głębokiego torfu z Tylicza, 4) oraz borowinę świeżą z Morszyna. Jako porównania i kontroli użyliśmy 5) borowin zupełnie świeżych, nie zwietrzałych, ani naturalnie, ani sztucznie z Krynicy i Morszyna.

Z tych pięciu porcyj borowinowych zrobiliśmy wyciągi etero-benzolowe, 70% alkoholowe, proporcjonalne wagowo. Wyciągi te w małych jednakowych ilościach w oliwie wstrzykiwaliśmy podskórnie trzebionym samiczkom myszy białych przez szereg dni. Wyniki naszych poszukiwań obrazuje fotografia macic mysich w ryc. 1 zabitych jednego dnia równocześnie.

Porównując te zdjęcia, widzimy duże zmiany anatomiczne macicy trzebionej myszki, jakie zachodzą przy pozbawieniu ustroju ciał oestrogenicznych-rujowych. Trzon i rogi macicy myszy trzebionej (6) znajdują się w ogólnym zaniku. Podanie wyciągu z borowiny świeżej, wyciągu zawierającego zespół ciał rujowych, rujopędnych, oestrogenicznych, fytohormonalnych, hormonoidalnych, czy hormonalnych żeńskich, co wszystko jest synoninem, starającym się określić możliwie ogólnikowo działanie biodynamiczne tego wyciągu, powoduje wyraźny rozrost we wszystkich kierunkach macicy myszy trzebionej (5) i zbliża wygląd jej prawie zupełnie do normalnej, kontrolnej macicy myszy nietrzebionej (7). Czyli to leczenie substytucyjne dowodzi, iż w wyciągu borowinowym znajdują się ciała zastępcze o typie hormonu żeńskiego.

Natomiast wyciągi z borowin naturalnie i sztucznie hałdowanych dowodzą niedwuznacznie ubytku ciała oestrogenicznego w borowinach hałdowanych. Macica trzebionych myszek po podaniu wyciągu z borowin hałdowanych rozrasta się wyraźnie słabo (1., 2., 3., 4.), zwłaszcza w rogach i, jeżeli można by to ująć w proporcje, przyrasta tylko 10 do 40%.

Dowód Zubrzyckiego resorbcji czynnika oestrogenicznego przez skórę świnki morskiej trzebionej, a kąpanej co drugi dzień w kąpieli borowinowej, 40°C przez 25 minut, 15 do 30 razy, zgadzający się co do nasilenia rozrostu macicy trzebionej po podskórnym podawaniu hormonu rujowego, świadczy o roli kąpieli borowinowych także we wszystkich schorzeniach kobiecych z obniżoną ilością hormonu żeńskiego w ustroju ludzkim.

Nie jest więc przeto rzeczą obojętną, czy borowina zawiera dużo czy mało czynnika oestrogenicznego. Złe hałdowanie daje złą borowinę dla celów leczniczych kobiecych. Świeża borowina jest najskuteczniejszą dla tych celów.

Odwodnienie terenów, pobieranie i hałdowanie borowin w terenie na miejscu wykopania, podsuszanie, magazynowanie, stosowanie dachów lub szop, które chronią borowinę przed zbytnim przemyciem przez deszcze, zwłaszcza przy wysokiej izohiecie, jak to bywa w górach, nie jest obojętne dla czynnika oestrogenicznego, podobnie jak okolica, rodzaj i warstwy, z której borowina pochodzi; wreszcie i czas, jak długo borowina, przeznaczona dla leczenia kobiet, leży w nakrytej czy nienakrytej hałdzie.

Oznaczenie czynnika oestrogenicznego w ilościach jednostek mysich na 1 kg borowiny suszonej, mogłoby podzielić borowiny i ustalić rozdział tego czynnika w warstwach tychże, jak również rozstrzygnąć zagadnienie stosowania świeżych borowin oraz racjonalizacji hałdowania. Można by więc stworzyć podział borowin, uzależniony od ilości czynnika oestrogenicznego. Już Schucking oznaczył wzrost składników nieorganicznych w 1.000 g borowiny zwietrzałej z 89 g na 283 g, w czasie dojrzewania borowiny w hałdzie. A więc zmniejszenie się ciał organicznych na korzyść składników nieorganicznych.

Wehefritz zaś spostrzegł, że równolegle do ilości ciał organicznych, w świeżych borowinach rosną też objętościowo ilości wyciągów z borowin, a co za tym idzie, także i siła działania biologicznego. Chemiczny punkt widzenia, a także i stopień działania przemawiają, według niego, za tym, iż właściwości hormonalne związane są na roślinne tokokiny. Botanicy winni dać odpowiedź, w jaki sposób mogły się w borowinach nagromadzić w tak wielkiej ilości te biologiczne ciała czynne, chemicznie zaś należy udowodnić złożoną budowę, pochodzenie i pokrewieństwo chemiczne ze znanymi już w chemii ciałami.

Dohrn i Loewe (1926) nazwali ciało tworzące się w przednim płacie przysadki mózgowej tokokininą. Tokokinina A miała obejmować proces fizjologiczny jajnika, aż do tworzenia się hormonu folikulinowego, tokokinina B aż do wzmożenia i przyśpieszenia tworzenia się hormonu ciałka żółtego.

Thelykininami nazwał Butenandt (1933) hormony folikulinowe żeńskie. Androkininami hormony płciowe męskie.

Wszystkie ciała roślinne, działające na podobieństwo hormonów, w jednej grupie działają pobudzająco na gruczoły płciowe, w drugiej grupie zawierają wprost same hormony, które zastępczo podane zwierzętom trzebionym, mogą usunąć objawy wypadowe. Stąd grupę pobudzającą zwie się biokatalizatorami albo aktywatorami hormonalnymi.

Hormon ciałka żółtego otrzymał Butenandt ze sterolu, zawartego w fasoli soja, a mianowicie ze stigmasteryny.

Thelykinina, czyli hormon folikulinowy, odkryty przez Allena i Doisy (1923), wywołujący *oestrus* w pochwie gryzoni i rozrost macicy zwierząt trzebionych, nawet ponad normę kontrolną, może wchłaniać się wedle Zondeka (1929) w siódmej części także i przez skórę po zastosowaniu w postaci wcieranej maści, dzięki swej zdolności rozpuszczania się w tłuszczach. *Dioestrus* z leukocytami zawierającymi jądra, jako okres pomiędzy rują, przechodzi szybko w *prooestrus* z komórkami nabłonkowymi jądrzastymi, a w końcu w *oestrus* ze zrogowaciałym bezjądrzastym dużym nabłonkiem płaskim.

Hormon folikulinowy otrzymywany z roślin zawiera do 99% zanieczyszczeń. Jedynie z ziarn palmowych udało się Butenandtowi (1933) otrzymać preparat na tyle czysty, iż potrafił go utożsamić chemicznie z hormonem zwierzęcym.

Hormon folikulinowy żeński znajduje się w przyrodzie często właściwie wszędzie, nie jak hormon męski, którego jest, jeżeli można sądzić, niewiele.

Znajduje się więc w węglu kamiennym i brunatnym, w nafcie i torfie, gdzie go wykryli Aschheim i Hohlweg (1933). Znajduje się w kiełkach zbóż, w ziemniakach, burakach, czereśniach od 30 do 500 J. M/kg, dalej w żeńskich kwiatach grążeli *(Nuphar luteum)* w ilości 12—20 J. M./kg, w wierzbie *(Salix caprea)* 48—200 J. M./kg. Natomiast jest go mało w niepłciowych narządach roślin. W prawo-ślazie *(Althaea rosea)*, pozbawionym kwiatów znaleziono go w ilości tylko 0.3—3.0 J. M./kg. Nie znaleziono zaś zupełnie w orzechu kokosowym i w liściach orzecha laskowego.

Hormon folikulinowy jest bardzo oporny na gorąco, a jaka jest jego trwałość świadczy fakt, że wiek pokładów węgla kamiennego, z których go wyosobniono określa się na 120 milionów lat. Nie znamy bliżej jego oporności na wietrzenie i procesy zmywne.

Jest również szereg roślin, które u niedorosłych zwierząt przyśpieszają przedwczesną ruję, jak rozmaryn i sasanka *(Pulsatilla pratensis)*. Zwłaszcza rozmaryn jest prawie nie trujący i dzięki temu w lecznictwie ludowym przeszedł do piosenki ludowej jako hiperbola myślowa.

Ośrodki płciowe w mózgu regulują poziom hormonalny we krwi. Na drodze nerwowej zostaje pobudzony przedni płat przysadki mózgowej do zwiększenia albo zmniejszenia produkcji czynnika gonadotropowego. Ten zaś hormon gonadotropowy pobudza gruczoły płciowe do tworzenia swoistych hormonów płciowych. Ten hormon nadrzędny żeński w małych dawkach pobudza tworzenie hormonu folikulinowego, w dużych dawkach działa luteinizująco, czyli, że mamy tu do czynienia nie z dwoma ciałami, ale z różnicą wielkości dawki działającej. I to była tokokinina Dohrna i Loewego.

Hormon rujowy w ogóle w przyrodzie występuje w różnych postaciach tak, iż, jak się zdaje, nie jest rodzajowo swoisty. Świat roślinny zaś posiada prawdopodobnie zdolności tworzenia budulca dla świata zwierzęcego, tworząc substraty niezupełne, które świat wyższy rozbudowuje.

W zagadnieniu tym jest jednak jedna sprawa niejasna. Lacassagne (1933) zwrócił uwagę na powstawanie bujania rakowego gruczołów piersiowych u samców myszek po wstrzykiwaniach folikuliny. Burrows (1935) i inni potwierdzili podobnymi obserwacjami doświadczalnie hiperplazję i nowotwory u zwierząt.

Auksyny będące w świecie roślinnym ciałami powiększającymi rozrost samej komórki, ale nie powodującymi tylko dzielenie się komórek, nazwane tak przez Högla i Smita (1931), budzą duże zainteresowanie. Ciała te przechodzą przez ustrój, zjawiają się po żywieniu roślinnym i zaliczają się do fytohormonów. Maschmann (1932) znalazł w nowotworach zwierzęcych auksynę lub ciała wzrostowe podobne. Ciało to znajduje się w prawidłowej wątrobie i w płodach. Czy wątroba jest miejscem produkcji, czy tylko spichrzem tego ciała jest sprawą dotąd niezbadaną.

Wielu autorów pracowało nad ciałami, znanymi dziś jako ciała rakotwórcze. Przekonano się, że niektóre węglowodory, poddawane działaniu ciepłoty wyłącznie 800—850°C przy dopły-

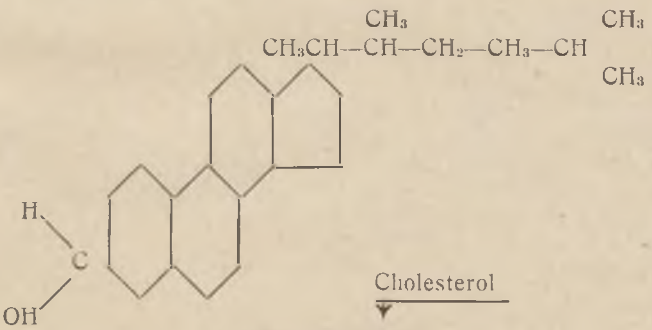
wie wodoru, dawały smołę pogazową rakotwórczą. Niedawno w Londynie Cook wyodrębnił szereg związków czynnych ze smoły, a rakotwórczymi były te, które posiadały jądro 1. 2., benzantracenowe, np. z bardzo dużą aktywnością rakotwórczą 1., 2., 5. 6. dibenzantracen. Guzy wywołane tym ciałem pojawiały się dopiero w 7 do 9, a nawet do 15 miesięcy po zastosowaniu ciała. Wprawdzie guzy zjawiają się po tym ciele dwa razy później, aniżeli po zwykłej smole pogazowej, ale za to występują pięć razy częściej. Dibenzantracen, dodany do hodowli tkanki embrionalnej normalnej, przeprowadzał ją w tkankę bujającą nowotworowo.

Podobnie zachował się wyosobniony ze smoły pogazowej przez Hiegera, Cooka i Hewetta w r. 1933 nowy węglowodór 1.2 benzopyren, dwukrotnie aktywniejszy rakotwórczo od dibenzantracenu. Środek ten posiadał również cechy oestrogeniczne.

Z grupy 1. 2. benzantracenowej na 69 ciał, 44 wykazało właściwości rakotwórcze, z reszty nie należącej do tej grupy na 71 ciał, tylko 6 miało to działanie.

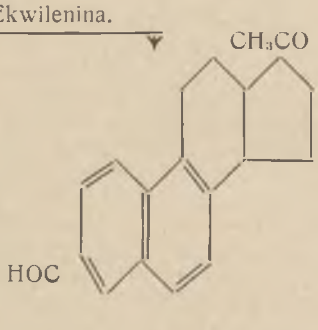
Carrel przeniósł doświadczenie w dziedzinę ścisłej kontroli naukowej i postawił szereg tez związanych z zagadnieniem rakotwórczym. Przybyły jeszcze węglowodory o pierścieniu fenantrenowym, jako rakotwórcze. Postawiona w r. 1916 przez Lanthropa i Loeba teza roli jajników w raku nabierała prawdopodobieństwa. Wczesne usunięcie jajników zmniejszało (w doświadczeniu) w wybitnym stopniu możliwość powstawania raka. Wprowadzenie hormonu jajnikowego powodowało bujanie tkankowe o charakterze rakowym.

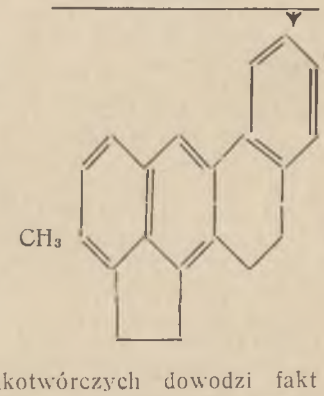
Cook i Dodds w 1933 r. wskazali na związek, jaki zachodzi między kwasami żółciowymi, cholesterolem, ciałami hormonów płciowych a węglowodorami rakotwórczymi. Ciała te posiadają jądro fenantrenowe i są wybitnie rakotwórcze. Folikulina zdolna jest wywołać zmiany rakowe. Podajemy poniżej skład chemiczny cholesterolu i pochodne, gdzie względnie proste reakcje w ustroju mogłyby dać ciała szkodliwe.



Cholesterol
↓
kwas cholanowy
↓
1. kwas lithocholowy 2. kwas cholowy 3. kwas dwuoksycholowy

↓ Pregnandiol	↓ kwas cetocholanowy
↓ Hormon męski	↓ dehydronarkolen
↓ Folikulina	↓ Methylcholantren
↓ Ekwilenina.	↓





Jak silne jest działanie ciał rakotwórczych dowodzi fakt Oberlinga, Sannie i Guerina, iż kryształek wagi 0.0004 mg dibenzantracenu wywołał nowotwór u myszy. Liczba ta zbliża się do dawek oestryny, niezbędnych do wywołania rui u samicy myszki trzebionej.

Należało by, jak podnosi w swych wywodach Kubikowski, być bardzo krytycznym w nadmiernym wprowadzaniu ciał chemicznych w dzisiejszym lecznictwie ginekologicznym ze względu na niepożądane a smutne konsekwencje.

II

Powstawanie i rozdział histaminy w ustroju po kąpielach borowinowych

Histamina jest prawidłowym składnikiem ustroju, w którym ustawicznie powstaje; posiada duże właściwości biologiczne.

Histamina powstaje w ustroju w czasie trawienia i przy gnilnych procesach w jelitach i kiszce grubej. Rozmieszczona jest we wszystkich narządach wewnętrznych. Zwłaszcza w płucach, wątrobie i skórze ludzkiej.

Histamina ulega rozpadowi pod wpływem fermentu-histaminazy (Best i Henry, 1924), która dezaminuje histaminę przez wydzielanie jednej drobiny amoniaku na drobinę histaminy. Być też może, że histaminaza jest identyczna z histydazą, albo raczej jeszcze lepiej z histamino-oksydazą. Histamina jako β-imidazolylaethylamina różni się od histydyny o grupę karboksylową, powstaje więc z histydyny przez dekarboksylację. Oksydaza histaminowa zaś w działaniu podobna jest do innych zaczynów utleniająco-dezaminujących.

Histaminazy nie ma zupełnie w skórze i jest jej bardzo mało w wątrobie i w płucach, natomiast bardzo obficie znajduje się ona w jelitach, kiszce grubej i nerkach.

Te zdobycze poszczególnych autorów potwierdzają nasze doświadczenia o rozdziale w narządach wewnętrznych histaminy, wyprodukowanej w nadmiarze w czasie gorącej kąpieli borowinowej. Narządy gromadzą histaminę w dużych ilościach, np. wątroba psa, jak i gładkie mięśnie jelita mogą zamagazynować do 35 mg histaminy na 1 kg wagi narządu. Tak duże ilości łatwo wykrywa się za pomocą odczynów biologicznych.

Duża obecność histaminy w płucach i wątrobie przy znikomej ilości histaminazy tamże, jak i obecność histaminy w skórze przy zupełnym braku histaminazy ma swoją wymowę. Również duże ilości histaminazy w przewodzie trawiennym tuż obok źródła powstawania histaminy w procesach trawienno-gnilnych oświetlają wzajemne stosunki, które niżej poznamy.

Chcąc przekonać się o właściwościach skóry, jako źródle fizjologicznym powstawania histaminy, zastosowaliśmy u zwierząt szereg kąpieli borowinowych, jako silnych bodźców na skórę.

Aby nie mieć tak zwanej dynamiki krwi, czyli histaminy z przewodu pokarmowego u psa, w dniu poprzedzającym doświadczenie podawaliśmy sondą roztwory soli morszyńskiej zazwyczaj o 12^h i 20^h oraz 7^h rano dnia następnego. W doświadczeniu poniżej podanym o godz. 9 zastosowano głębokie uśpienie psa, o 10^h pobrano I. krew, o 11^h usunięto całą skórę z psa, zostawiając około 1 dm^2 skóry koło pyska, uszów, oczu, nosa i na łapach, które zresztą zostały wyłączone od krążenia: po czym pobrano II. krew. O 12^h obłożono ciało zwierzęcia gęstą borowiną o 47^0C przez 30 minut, pobrano III. krew, a po 13^h IV. krew. Krzywe po hemolizacie krwi zapisane za pomocą skurczów dziewiczej macicy świnki morskiej, fizjologicznie czułej na obecność ciał histaminowych we krwi, są wyrazem zjawisk zachodzących.

Krzywa I. po hemolizacie 0.5 cm^3 krwi wykazuje, że w ustroju zwierzęcym po przeczyszczeniu wielokrotnym i na czczo znajduje się jednak w tym przypadku jeszcze pewna obecność ciał histaminowych. W krzywej II. tuż po usunięciu skóry pojawia się nagle histamina i daje typowy histaminowy duży skurcz macicy dziewiczej świnki morskiej. Natomiast krzywa III. i IV. po kąpieli borowinowej wskazuje niedwuznacznie, że u zwierzęcia, pozbawionego skóry, histamina nie pojawia się w krwiobiegu zupełnie, nawet po bardzo silnym bodźcu histaminotwórczym.

Źródłem więc histaminy, pojawiającej się po kąpielach borowinowych w krwiobiegu jest skóra. Kilkakrotnie powtórzone doświadczenie potwierdza ryc. 3.

Widać tutaj duże ilości histaminy tuż po usunięciu skóry ze zwierzęcia, manifestujące się wielkimi krzywymi, wobec braku wychyleń histaminowych po hemolizacie z krwi, pobranej ze zwierzęcia pozbawionego skóry, mimo zastosowania intensywnej kąpieli borowinowej na całe ciało. Pojawienie się dużej ilości histaminy przy zdejmowaniu chirurgicznym skóry, mimo świadomości przeprowadzającego doświadczenie, iż należy delikatnie skórę usunąć, zgadza się z objawami, jakie widzi się po masażu skóry, na co zwrócili uwagę Kalk. Jankowski, Kmietowicz i Koskowski.

Dowodem zaś powstawania w skórze zwierzęcia histaminy po kąpielach borowinowych jest ryc. 4, wykonana dla porównania na zwierzęciu normalnym, posiadającym skórę nienaruszoną.

Rycina 4 obrazuje brak żywszego odczynu histaminowego w normie u zwierzęcia przeczyszczonego i na czczo w krzy-

wej I. oraz pojawienie się dużych ilości histaminy w krzywej II. w czasie 20 minut trwania kąpieli borowinowej, jak i obecność histaminy w krzywej III. jeszcze w 2 godziny od podania borowiny. Krzywa IV. ilustruje nam zupełny brak histaminy w zebranej limfie z przewodu piersiowego w ciągu 60 minut, tuż po kąpieli borowinowej. Zjawisko to należało by tłumaczyć faktem, iż wprawdzie histamina znajduje się w dużych ilościach, zwłaszcza w mięśniach gładkich jelita, np. u zwierząt najedzonych, ale równocześnie ferment histaminaza jest zawsze w nadmiarze właśnie w jelitach, kiszce grubej, jako przeciwwaga fizjologiczna. Zresztą zwierzę powyższe było przeczyszczone i na czczo, więc i ilość histaminy w ustroju była ogólnie silnie zmniejszona. W każdym bądź razie histamina nie przechodzi przez filtr jelitowy do limfy. W końcu należy dodać, że limfa z przewodu piersiowego pochodzi w większej części z wątroby, a więc już pośrednio z jelit.

Rozdział histaminy pojawiającej się w krwiobiegu jest następujący w różnych narządach wewnętrznych: krążąca normalnie, a potem wzrastająca po kąpieli borowinowej histamina znajduje się we krwi ogólnej jednak w różnych ilościach, jak to widzimy na ryc. 5.

W żyle wrotnej po borowinie przyrasta ilość histaminy wyraźnie, co obrazuje ryc. 6.

Podobnie przyrasta ilość histaminy po borowinie w rozcierach tkanki wątrobowej, co uwidocznione jest na ryc. 7.

Również przyrasta ilość histaminy po borowinie w rozcierach z tkanki płucnej, czego dowodem są krzywe ryc. 8. Rozciery dla tkanek były wagowo proporcjonalne, a płyn fizjologiczny, rozpuszczający rozciery, objętościowo był również dostosowany.

Krew pobrana z serca prawego przed kąpielą borowinową przedstawia w ogóle małe ilości krążącej histaminy. Krzywa skurczów macicy dziewiczej świnki morskiej jest krótkotrwała, przyrasta jednak wyraźnie po hemolizacie z krwi pobranej z serca prawego po borowinie, co uwidocznione jest na krzywych ryc. 9.

Natomiast krzywe z hemolizatów krwi, pobranej z serca lewego przed i po kąpieli borowinowej, różnią się niewiele między sobą, jak to zobrazowane jest na krzywych ryc. 10. Zaznaczyć trzeba, iż krzywe ryc. 9 i 10 zapisane są hemolizatami z tego samego doświadczenia na psie, przy pomocy tej samej dziewiczej macicy świnki morskiej, w tym samym czasie.

Do wyjaśnienia krzywych po hemolizatach z krwi z serca lewego i prawego należy przypomnieć, iż histamina w płucach zagęszcza się z jednej strony przez parowanie, z drugiej przez zwężenie naczyń. Inchley (1923—1926) dowiódł, że zwłaszcza żyły płucne są specjalnie wrażliwe na histaminę. Gaddum i Holtz (1933) potwierdzili te spostrzeżenia, uzupełniając je spostrzeżeniem, iż kurczą się również tętnice, ale mimo to objętość płuc się nie zmienia. Dla wyjaśnienia zaś krzywych po rozcierach tkanki wątrobowej należy zwrócić uwagę na fakty zaobserwowane przez Mautnera i Picka (1915—1929), Mehesa (1926), Baera i Roesslera (1926). Histamina działa w wątrobie na grupę mięśni, które kierują mechanizmem zamykania i otwierania żył wątrobowych do żyły czczej dolnej. Powstaje wtedy pod wpływem histaminy mechaniczna zapora w wątrobie, zwolnienie krążenia w łożysku wątrobowym żylnym, a stąd ułatwienie wchłaniania się histaminy do komórek wątrobowych i jej zamagazynowanie. Przy braku zaś większych ilości histaminazy nie ma rozpadu histaminy. Histamina rozszerza w wątrobie tętniczki wątrobowe, co upodabnia się do jej działania na naczynia włoskowate innych narządów. Bauer, Dale, Poulson i Richards (1932) dowiedli, że opory odpływu krwi z wątroby leżą przy ujściu żył wątrobowych do żyły czczej dolnej.

Chcąc przekonać się o roli skóry w powstawaniu histaminy po kąpielach borowinowych, ale bez obecności przewodu pokarmowego, jako drugiego źródła powstawania histaminy, przeprowadziliśmy doświadczenie u psa pozbawionego żołądka, jelit, kiszki grubej, a także trzustki, śledziony i pęcherza. Krzywa 1. ryc. 11 wskazuje, iż u psa wypróżnionego trzykrotnie solą morszyńską w ciągu 24 godzin i na czczo nie ma prawie zupełnie histaminy w krwiobiegu i po usunięciu wszystkich trzewiów zjawia się nieznaczna ilość histaminy na krzywej 2 i 3: ale zastosowanie gorącej kąpieli borowinowej na skórę powoduje duży i długotrwały wzrost histaminy w krwiobiegu, czego dowodzą krzywe 4 i 5, zapisane w godzinę i dwie po kąpieli.

Histaminę rozprowadzają ze skóry krwinki, które się nią nasycają. Dowodem zaś, iż elementem przewozowym są przede wszystkim upostaciowane krwinki, a nie tylko osocze, jest doświadczenie, w którym u zwierzęcia przy pomocy płynu Ringer-Locke'go z glukozą i wapniem, uszczelniającym naczynia, oraz tlenem, wypłukaliśmy krew i następnie podaliśmy gorącą kąpiel borowinową. Płyn Ringer-Locke'go, mimo że podtrzymuje krążenie i życie, nie przewozi jednak histaminy w ilościach dostępnych do wykrycia jej drogą biologiczną. Doświadczenie to zapisane jest na krzywej ryc. 12.

Tutaj musimy dodać, iż krzywa 2 zapisana jest tylko po 0.3 cm^3 hemolizatu krwi ze zwierzęcia na czczo, ale nieprzeczyszczonego, u którego krąży jeszcze histamina, a krzywe 3, 4 i 5 zapisane są w 10, 15 i 30 minut po kąpieli borowinowej ilością 6 do 20-krotnie większą płynu Ringer-Locke'go, krążącego zamiast krwi w sercu i naczyniach.

Dla całości obrazu zjawiska powstawania i uwalniania się histaminy w skórze, jej rozdziału i przenoszenia się w ustroju, należało usunąć jeszcze odrębnie same nadnercza w doświadczeniu ostrym. Zwierzę na czczo wykazywało na skurczach dziewiczej macicy świnki morskiej po hemolizacie krwi wyraźną obecność histaminy w krwiobiegu. Po wycięciu obu nadnerczy w pół godziny obłożono całe zwierzę borowiną 48° C przez godzinę. Hemolizaty krwi po 10', 30' i 90' kąpieli borowinowej, jak to widać na krzywych ryc. 13, wykazywały obecność tylko niewielkich ilości histaminy w krwiobiegu.

Naturalnie wchodzi tutaj w rachubę jeszcze i czynnik mechaniczny. Ciśnienie ze 170 mm Hg po wycięciu nadnerczy spadło na 86 mm Hg, po gorącej kąpieli borowinowej na 70 mm Hg przejściowo, a w 20 minut wróciło do 86 mm Hg i utrzymało się na tym poziomie jeszcze pełną godzinę. Podobne jednak warunki ciśnienia krwi mieliśmy także po zupełnym wytrzewieniu zwierzęcia, już powyżej przytoczonym, z pozostawieniem obu nadnerczy. Po kąpieli borowinowej u wytrzewionych zwierząt pojawiała się jednak histamina ze skóry w dużych ilościach, tutaj natomiast u zwierząt pozbawionych tylko nadnerczy pojawiały się tylko nieznaczne ilości histaminy, którą można było biologicznie wykazać. Dla uzupełnienia obrazu podajemy ilości adrenaliny we krwi, oznaczone metodą redukcyjną Thunberg-Eulera, przystosowaną do doświadczeń klinicznych przez Brossa i Kubikowskiego.

Adrenalina we krwi normalnej	1:1600
Adrenalina we krwi po wycięciu nadnerczy i po 15' kąpieli borowinowej	1: 100
w 60' kąpieli borowinowej i 30' odpoczynku	1: 100/200

Jak należało by wytłumaczyć zjawisko zmniejszania się histaminy w krwiobiegu po kąpieli borowinowej u zwierząt bez nadnerczy. Zagadnienie to zostało rozstrzygnięte przez Koskowskiego w pracach dynamiki krwi, zdolnościami adsorbcyjnymi krwinek oraz rolą torującą adrenaliny dla innych ciał biodynamicznych.

Krwinki czerwone chłoną z osocza łatwo i szybko różne ciała, jak alkaloidy, hormony, toksyny i niektóre krystaloidy. Własność i zdolności absorbcyjne krwinek są duże. Pierwsze spostrzeżenia zrobili już w 1913 r. Chabrol, Bénard i Gilbert. Koskowski podkreślił wartość i ważność tego zjawiska absorbcyjnego dla transportu ciał odżywczych, hormonalnych i leczniczych. Proca w 1913 r. uwypuklił własności adrenaliny, jako czynnika torującego przenikanie innych ciał do czerwonych ciałek krwi. Krwinki więc są aparatem regulującym poziom różnych ciał, krążących we krwi. Chłoną zaś one równie dobrze i równocześnie tak czynniki hipotensyjne, jak hipertensyjne. Powierzchnia zaś chłonna krwinek wynosi u człowieka dorosłego średnio 3.382 m^2, może więc mieć dużą doniosłość dynamiczną, dzięki olbrzymiej powierzchni wymiany (prawo Gibsa).

Absorbcja zaś takich ciał jak histamina i adrenalina jest jednokierunkowa. Nie ma dowodu na fazę zwrotną, czyli wychodzenia zabsorbowanych ciał z powrotem do osocza. Zjawisko polega na ciągłym rozpadzie krwinek i uwalnianiu się różnych zresorbowanych ciał do krwiobiegu. Na tym, między innymi, polega napięcie ciśnienia krwi, utrzymywane także adrenaliną, uwalniającą się ciągle z rozpadających się krwinek. Adrenalina wyprodukowana w nadnerczach wchodzi ustawicznie do osocza krwi i zaraz wchłania się do krwinek tak, iż nie można jej wykazać w większych ilościach w osoczu krwi z naczyń powyżej przepony. Ciałko czerwone krwi żyje średnio 30 dni. Musi jednak być ciągle dokarmiane adrenaliną. W 5 litrach krwi, jak oblicza Koskowski, dla dorosłego człowieka na 1 minutę rozpada się miliard krwinek, w ciągu doby 1.500 miliardów, czyli objętościowo codziennie rozpada się mniej więcej 280 cm^3 krwinek. Rozpad krwinki wyzwala ciała czynne, zwłaszcza naturalne składniki, nieraz zabsorbowane w olbrzymich ilościach. Krwinka bowiem daje się impregnować nadzwyczaj silnie ciałami naturalnymi.

W krzywych ryc. 13 przy poziomie adrenaliny tylko 1:100 brak jest dla histaminy czynnika torującego jej chłonięcie przez krwinki. Wynikiem niskiego poziomu adrenaliny są krzywe skurczu dziewiczej macicy świnki morskiej wykazujące, iż hemolizaty krwi po gorącej kąpieli borowinowej, która zawsze produkuje w skórze histaminę, zawierają tylko małe zresorbowane ilości tej histaminy.

Histamina krąży we krwi w roztworach czynnych już w rozcieńczeniach milionowych, co można wykazać znanym nam odczynem biologicznym. Histamina wchłania się do krwinek bardzo dobrze. Na jej obecności we krwi oparł Koskowski swą tezę o właściwościach dynamicznych krwi w czasie trawienia. Histamina bowiem jest ciałem nadzwyczaj czynnym. Naturalnie, że obok histaminy wchodzą w grę w naszych doświadczeniach w ogóle wszystkie bliżej nieznane ciała, o zbliżonych wartościach farmakodynamicznych, które dla jasności obrazu ujednostajnimy w nomenklaturze. Krwinkom przypada rola transportowa różnych ciał, rozmieszczenie tych ciał i regulacja poziomu roztworów tych ciał w osoczu. Krwinki wychwytują różne ciała z krwi, zwłaszcza nadmiar tych ciał i zatrzymują je, magazynując u siebie. Czyli krwinki są naczelnym regulatorem humoralnym.

Mechanizm rozpadu krwinek przez fragmentację i postępujące rozpuszczenie się, nie jest bliżej ustalony; powoduje on jednak uwalnianie się do osocza tą drogą ciał pochłoniętych. Nie mamy bowiem dotąd dowodów o fali zwrotnej w przepuszczaniu ciał z krwinek do osocza.

Odpowiedzią ustroju na histaminemię jest adrenalinemia. Wzrost ciśnienia krwi po podaniu dożylnym histaminy spowodowany jest gwałtownym wydobyciem się adrenaliny z nadnerczy (Burn i Dale (1926), Kmietowicz i Koskowski (1931)). Ale po usunięciu nadnerczy wstrzyknięta histamina powoduje spadek ciśnienia. Mamy tu do czynienia z pewną korelacją czynnościową. Wzajemne oddziaływanie jest niewątpliwe, zwłaszcza w zakresie magazynów histaminowych w wątrobie, płucach i samych krwinkach czerwonych oraz w jelicie (Koskowski, 1931). Mnożą się dowody na tę wzajemność.

III

Czynnik hipotensyjny w borowinie

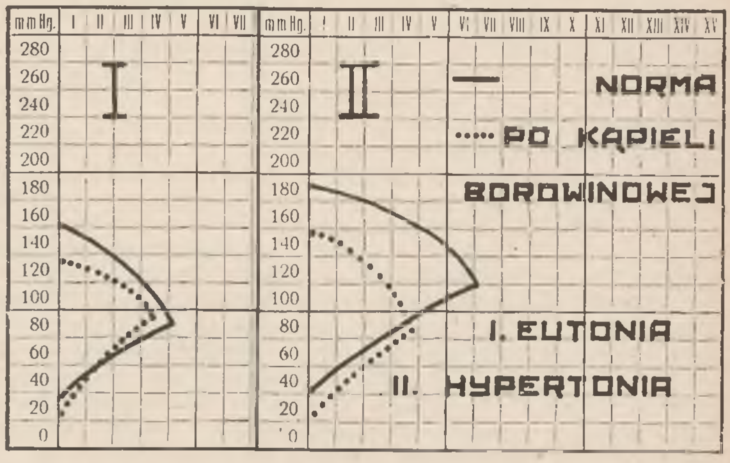
Otto Neumaier widział w r. 1934 u wszystkich swoich chorych wyraźne obniżenie ciśnienia krwi po ukończonym leczeniu kąpielami borowinowymi w stosunku do wartości początkowych przed zastosowaniem leczenia. Tyczyło to zwłaszcza chorych o patologicznie podniesionym ciśnieniu krwi więcej, aniżeli chorych z prawidłowym ciśnieniem krwi, u których jednak również ciśnienie się obniżyło.

Doświadczenia Kmietowicza i Koskowskiego z r. 1937 wyjaśniły mechanizm zmian ciśnienia krwi po kąpielach borowinowych po jednorazowym zabiegu. Wyjaśniono I. fazę hipotensyjną histaminową, II. fazę hipertensyjną adrenalinową i III. fazę odpoczynkową, zawsze niższą od normy wyjściowej. Rozpatrzono wszelkie możliwości wewnętrzne, zwłaszcza humoralne i zewnętrzne przyczyny fizykalne. W pracy tej wyjaśniono rozbieżność wyników różnych autorów, zależną od czasu badania kąpiących się.

Przy badaniu przez kilka lat ciśnienia krwi u chorych po ukończeniu leczenia kąpielami borowinowymi w Krynicy, uderzał nas fakt wyraźnego obniżenia ciśnienia skurczowego i rozkurczowego oraz średniego, nieznaczne tylko zmniejszenie amplitudy skurczów i wyraźne ograniczenie oscylacji na aparacie oscylometrycznym Pachona. Diagram ryc. XIV obrazuje ciśnienie krwi przed kąpielami borowinowymi i po 10 kąpielach, oznaczone rano po śniadaniu w dniu bezkąpielowym.

Nie polecamy wcale kąpania w kąpielach borowinowych ani w razie niedomogi serca, ani w żadnych rodzajach nadciśnienia, gdyż zdajemy sobie sprawę z leczenia, którego wynikiem są zmiany w obrazie krwi, w opadaniu krwinek i inne zjawiska wyłożone przez Kmietowicza i Koskowskiego w ich badaniach borowiny w r. 1937, ale stwierdzamy na mocy doświadczenia, że nie ma przeciwwskazania dla lekkich kąpieli borowinowych w przypadkach chorobowych z miernym podwyższeniem ciśnienia krwi i z wadami zastawkowymi wyrównanymi, w których należy leczyć inne stany chorobowe tymi kąpielami. Zresztą empirycznie szereg zdrojowisk leczy od lat podobne choroby, a szereg prac z lat ostatnich stara się usprawiedliwić te wskazania.

Znamy historię hipotensyjnych wyciągów z różnych narządów. Już Bayliss i Starling w 1902 r. przy opisywaniu sekretyny używali wyciągów z jelit, obniżających ciśnienie krwi. Fürth i Schwarz (1908) otrzymali cholinę, a Dale i Barger (1911) histaminę ze śluzówki jelit. Wyciągi te miały związki adenozynowe (Bennet i Drury, 1931) i acetylcholinę (Chang i Gaddum, 1933). Ciało P von Eulera, Gadduma (1931), Schilda (1934) posiadało szczególne cechy i było prostą zasadą organiczną, powolniej dializującą od histaminy, a więc mającą większą od niej drobinę chemiczną. Poza tym otrzymywano inne ciała z jelit, trudne do określenia, np. krystaliczny flawiant Felixa i Putzer Reyberga (1932).



Ryc. 14

W wyciągach z wątroby znajdowano cholinę Kinoshita (1910), o której obecności powątpiewano i histaminę Dale'a, Dudley'a i Thorpe'a (1927). Bennet i Drury (1931) znajdowali związki adenozynowe, Chang i Gaddum (1933) estry cholinowe, James Laughton i Macallum (1925) ciało podnoszące ciśnienie krwi i jego przeciwciała. Mają one wszystkie zasadniczo własności eutononu Zülzerowskiego (1928), bliskie działanie typowe dla histaminy (Gaddum, Dale l. c. 93). Robiono też wyciągi ze śledziony jako hormonal, z trzustki jako wagotoninę Sautenoise'a i Penana (1932), angioxyl, „Substance hypotensive", Gley'a i Kisthiniosa (1928), kallikreinę „hormon krążenia" Krauta, Frey'a i Werlego 1930), Myostriatol Dadleza i Koskowskiego (1931) itp.

Te ciała czynne hipotensyjne, różnego pochodzenia jako tzw. hormony tkankowe Feldberga i Schilfa nie są jednak te same co histamina lub acetyl-cholina. Nie można jeszcze ustalić ani ich budowy chemicznej, ani też chemicznego pokrewieństwa. Nie jest to jednak ani adenozyna, ani kwas adenozynofosforowy.

Są więc obok ciał powyższych określonych chemicznie, jakieś inne ciała hipotensyjne, pojawiające się w krwiobiegu równocześnie z histaminą.

Od czasów wielkiej dyskusji Popielskiego o jego wazodylatynę, od r. 1910 sprawy tej nie ustalono naukowo. Ciała hipotensyjne wydobywano wtedy nie tylko z narządów zwierząt kręgowych, ale też ze zwierząt bezkręgowych, a także ze świata roślinnego, od kurary i jemioły począwszy. Wyciągi z bardzo wielu roślin wstrzyknięte dożylnie zwierzętom dają silne obniżenie ciśnienia krwi.

Licząc się z wielokrotnymi spostrzeżeniami Neumaiera obniżenia się ciśnienia krwi na stałe po kąpielach borowinowych u ludzi, sporządziliśmy wyciąg wodny z bardzo dużych ilości borowiny. Wyciąg ten zagęszczaliśmy w próżni, odpowiednio czyściliśmy, wreszcie zagęszczaliśmy do ciała stałego. Ciało to nie zawierające ani histaminy, ani acetylcholiny było kontrolowane biologicznie. Proszek tego ciała łatwo rozpuszczalny w wodzie ważyliśmy i rozcieńczony wstrzykiwaliśmy zwierzętom dożylnie. Po dawkach miligramowych ciała bądź co bądź niezbyt czystego, otrzymywaliśmy zawsze bardzo silne obniżenie się ciśnienia krwi, typowe dla innych znanych ciał hipotensyjnych. Powrót do normy następował bardzo powoli i nigdy nie dosięgnął normy wyjściowej. Działało dłużej i silniej, aniżeli inne preparaty z nim porównywane. Ciało to nie było wcale toksyczne. Wstrzyknięte dożylnie w ilości 0.1 g nie spowodowało śmierci zwierzęcia. Zwierzę zaszyte po doświadczeniu żyło dalej długo bez żadnych objawów (przez cały miesiąc do następnego doświadczenia). Nie było też przyzwyczajenia na dalsze dawki te-

go ciała, podawane kilka razy w czasie jednego doświadczenia. Krzywa ryc. 17 (XIV) podaje nam u psa uśpionego spadek ciśnienia krwi, zapisany aparatem Ludwiga.

Ciśnienie z 200 mm Hg po wstrzyknięciu 0.1 g wyciągu z borowiny w 2 cm³ H_2O, spadło w ciągu 30 sekund na 44 mm Hg. Po 30 minutach ciśnienie podniosło się na 106, po 40 minutach na 140, po 1 godzinie na 160 mm Hg. Zwierzę to po doświadczeniu zaszyte żyło normalnie cały miesiąc.

Chcąc przekonać się, jak działa wyciąg borowinowy na królika, wstrzyknęliśmy dożylnie 0.02 g w 1 cm³ H_2O. Ciśnienie spadło tutaj ze 152 mm Hg w ciągu 10 minut na 60 mm Hg i utrzymywało się przez 1 godzinę na poziomie 80—90 mm Hg, co uwidocznione jest na krzywej 15.

Ponieważ ciała oestrogeniczne działają również hipotensyjnie, przeprowadziliśmy dla orientacji doświadczenie z krystaliczną folikuliną firmy L. Spiessa.

Cechą tej folikuliny była mała rozpuszczalność w wodzie 1:500.00, w alkoholu absolutnym 1:300, ciepłota topliwości 259—260° C, skręcalność właściwej alfa 15/D = 1650. Roztwór przygotowaliśmy z 0.011 g folikuliny rozpuszczonej w 10.5 cm³ 96% alkoholu z dodatkiem 1.2 cm³ NaOH n/l i dopełnieniem tego roztworu do 100 cm³ wodą przekroploną lub fizjologicznym roztworem soli. W roztworze tym w 1 cm³ znajdowało się 1.000 jednostek mysich. Podskórne podanie 20.000 jednostek obniżało przejściowo ciśnienie krwi u psa z 210 na 190 mm Hg, ale po 10 minutach wracało do normy początkowej (ryc. 16). Dożylne podanie obniżało ciśnienie krwi również przejściowo, co należy przypisać alkoholowi i ługowi sodowemu.

Uzyskanie ciała wyciągowego z borowiny, działającego nietoksycznie bardzo silnie hipotensyjnie, wolnego od histaminy i acetylcholiny, obok obserwacyj empirycznych, długotrwałej hipotonii lub hipotonizacji, po szeregu kąpieli borowinowych, upoważnia nas do postawienia tezy resorbcji czynnika hipotensyjnego przez skórę u człowieka. Dalsze dowody resorbcji tego czynnika przez skórę zwierząt i ludzi będą tematem następnej pracy.

IV

Wzrost komórek tucznych po kąpieli borowinowej

Kilkakrotnie po kąpielach borowinowych u ludzi widywaliśmy dość duży wzrost komórek tucznych we krwi. Pojawiał się też często wyższy współczynnik leukocytów eozynochłonnych. Eozynofilia jest dla nas zrozumiała, jako objaw wstrząsu koloidoklastycznego. Niezrozumiałe jest natomiast zjawisko bazofilii. Komórki tuczne dochodziły do 5%, przy wyraźnym „odmłodzeniu krwi" całej. Neumaier i Echtle (1935) widzieli u 2 chorych po 5-tygodniowym intensywnym leczeniu kąpielami borowinowymi pojawienie się do 5% leukocytów o naturze zasado- i kwasochłonnej.

Od czasu opisania przez Ehrlicha komórek tucznych, budzą one wiele zainteresowania. Tuczne komórki rozmieszczone są obficie w otoczce wątrobowej i w tkance łącznej międzyzrazikowej u wielu zwierząt ciepłokrwistych. Ale najważniejszym zjawiskiem jest towarzyszenie komórek tucznych naczyniom krwionośnym i to zwłaszcza żyłom. Występują też komórki tuczne obficiej w ścianach małych naczyń, rzadziej zaś w dużych naczyniach krwionośnych. Bardzo często leżą tuczne też przy samym śródbłonku naczyniowym i te tuczne ubogie są w ziarnistość, barwiące się metachromatycznie. Natomiast tuczne leżące w błonie środkowej i przydance bogatsze są w metachromatyczną ziarnistość. Komórki tuczne wytwarzają wieloestry kwasu siarkowego, które chemicznie i fizjologicznie są tym samym, co heparyna.

Stosunek tucznych do heparyny oraz do histaminy, zawartość tucznych w skórze, metachromazja przed i po kąpielach borowinowych będą tematem następnego doniesienia.

Piśmiennictwo

1) January Zubrzycki: Nowiny Społeczno-Lekarskie. Nr 12. Str. 189. 1938. — 2) F. Kmietowicz i W. Koskowski: Kosmos. Str. 283—340. 1937. — 3) F. Kmietowicz: Acta Balneologica Polonica. Str. 17—38. II. Nr 6. 1938. — 4) F. Kmietowicz: Acta Balneologica Polonica (w druku). — 5) Jan Tomaszewski: Gleby błotne Polesia i materiały do poznania gleb polskich. Str. 1—192. Puławy, 1935. — 6) W. Koskowski: Pol. Gaz. Lek. Nr 21. 1937. — 7) Carl Oppenheimer: Die Fermente und ihre Wirkungen. B. I. Str. 581, 1936. — 8) Gaddum i Dale: Gefässerweiternde Stoffe der Gewebe. Leipzig, 1936. — 9) Gedroyć i Koskowski: Pol. Gaz. Lek. R. X. Nr 13. 1931. — 10) W. Koskowski: Kosmos. T. I. VI. Z. 3. Str. 143—163. 1931. — 11) I. Neumaier: Balneologe. Z. 7. Str. 305, 1934. — 12) Wehefritz: Balneologe. Str. 77. 1935. — 13) Gerhard Madaus: Lehrbuch der biologischen Heilmittel. Heilpflanzen B. 1. Leipzig, 1938. — 14) Charles Benelli: Cancer expérimental des Carbures synthétiques cancérigenes. Bordeaux. 1936. — 15) P. Kubikowski: Czynniki rakotwórcze 1939 (z manuskryptu). — 16) Popielski: Szereg publikacyj od r. 1907 o wazodylatynie. Zakład Farmakologii U. J. K. — 17) Stefan Koczorowski: Polski Przegląd Chirurgiczny. T. XVII. Z. 10. 1938. — 18) O. Neumaier und E. Echtle: Balneologe. Str. 507. 1935. — 19) Hjalmar Holmgren: Anatomischer Anzeiger. Bd. 85. Jena 1938. — 20) O. Neumaier: Balneologe. Str. 418. 1936.

Dr Teodor CYBULSKI Rabka

Praktyczne uwagi o leczeniu w Rabce

Postęp nauk lekarskich w ostatnich dziesiątkach lat zmienił zasadniczo zapatrywania na liczne zagadnienia lekarskie, na skutek ulepszonych metod i środków badań klinicznych, postępów chemii, bakteriologii lekarskiej itp.

To samo dotyczy leczenia zdrojowego i uzdrowiskowego, które w ostatnich dwudziestu latach starało się z szablonowego, że się tak wyrażę, tradycyjnego postępowania, przejść na postępowanie oparte na podstawach naukowych doświadczeń.

Liczne prace doświadczalne i rozprawy oparte na obserwacji, wciągnęły zagadnienie leczenia zdrojowego i uzdrowiskowego do szeregu ścisłych nauk lekarskich.

Cały szereg nazwisk poważnych badaczy balneologów, pionierów, jak Winternitz, Fleischman, Lehman, du Mesnil, Frankenhauzer, a z klimatologów Dorno, Loewy itd., to dzisiaj już tylko początek bardzo długiej listy nazwisk tych, którzy starają się dać lecznictwu zdrojowemu i uzdrowiskowemu podstawy naukowe.

Z przyjemnością stwierdzić należy, że i nauka polska może pochwalić się wydatnym szeregiem uczonych, którzy w pracy tej brali lub biorą udział, jak Korczyński, Sabatowski, Orłowski, Groer, Tempka i wielu innych. Prof. Z. Orłowski zestawił ponad 100 autorów z polskiego piśmiennictwa fachowego z ostatnich lat, biorących czynny udział w opracowaniu zagadnień naukowych tego działu.

Niemniej jednak nie wszystkie zagadnienia dadzą się ze stuprocentową pewnością przez doświadczenia ustalić, zarówno z powodu różnorodności czynników, działających w naturalnych warunkach, jak i niejednolitego odczynu organizmów, zależnie od konstytucji, jakości schorzenia i wtórnych, ubocznych czynników działających na organizm wśród leczenia naturalnymi bodźcami zdrojowo-uzdrowiskowymi.

Toteż nie od rzeczy będzie zestawić spostrzeżenia z leczenia rabczańskiego, oparte na dłuższej praktyce.

Schorzenia leczone w Rabce są bardzo liczne, ponieważ rozporządzamy kombinacją leczenia solanką i klimatem górskim, co z natury rzeczy rozszerza zakres środków, a więc i wskazań.

Swoiste działanie solanki rabczańskiej, zależne od jonów jodu, bromu, chloru, sodu i potasu jest ogólnie znane, a trudno nie wspomnieć o również swoistym działaniu klimatu rabczańskiego, zależnego od wysokości n. p. m. (460—550 m), konfiguracji terenu, gleby, nasłonecznienia, wahań ciepłoty, nasycenia parą wodną i napięcia elektrycznego.

Wykładnikiem intensywności działania bodźców rabczańskich jest fakt uczynniania się procesów chorobowych, jeżeli bodźce nie są racjonalnie dawkowane, jak to się zdarza przy analogicznym leczeniu wstrząsowym, farmakologicznym.

Duży procent dzieci, leczących się w Rabce, stanowią dzieci o wątłej konstytucji, bez zdecydowanego schorzenia organicznego, małej wadze, o słabym łaknieniu i nieodporne. Dzieci te powinny początkowo bardzo oględnie używać słońca, ruchu i kąpieli solankowych — natomiast nacierania solanką znoszą dobrze, co daje zahartowanie i ułatwia stopniowe intensywniejsze stosowanie wymienionych powyżej bodźców, zależnie od odczynu. Sześcio- do ośmiotygodniowy pobyt, przy racjonalnym postępowaniu, daje poprawę ogólną i wzmożoną odporność w życiu domowym, co prawie w każdym wypadku, przy wtórnym pobycie rodzice z zadowoleniem potwierdzają. Nadmiar słońca, kąpieli i ruchu daje ujemne wyniki, co już nie jest winą zdrojowiska, a ma swoje znaczenie i w leczeniu poniżej podanych grup, więc tego przy omawianiu następnych grup nie będę podkreślać.

Równie dużą grupę stanowią dzieci ze skazą białkowo-tłuszczową. Tu podnieść należy fakt, że w początkach leczenia bardzo często zaostrzają się objawy skazowe, albo objawiają się nie ujawniające się dotychczas sprawy, jak np. acetonemia i to przy tej samej, co poprzednio diecie, a tym bardziej przy błędach dietycznych, jednak w granicach, przy których poprzednio skaza się nie objawiała. Z tym więc w początkach leczenia liczyć się nie należy i powinno się zachowanie diety odpowiednio zaostrzyć. Godnym uwagi jest wpływ biologiczny zmian atmosferycznych, a w szczególności wiatru halnego, nawet wtedy, kiedy w samej miejscowości nie występuje wyraźnie, lub jak często bywa, ledwo się zaznacza. Zapowiadają go równie dobrze, jak barometr, obfitsze pojawianie się przypadków acetonurii, występujące przy takich przeoczeniach dietycznych, które normalnie nie powodują acetonemii. W tej grupie schorzenia przyswajania, leczenie tak klimatyczne, jak solankowe zależy od wagi chorego; dzieci wątłe i niedokrewne traktować będziemy tak, jak to zaznaczyłem, omawiając leczenie pierwszej grupy, natomiast dzieci zażywne lub, jak przy skazie często bywa, otyłe potraktujemy bez obawy, stosując leczenie ruchowe, kąpielowe i słoneczne, naturalnie, jeżeli nie ma jakiegoś schorzenia organicznego, które by ograniczenia narzucało. Przy objawach skórnych musimy często rezygnować z nacierań solankowych, nie unikamy jednak kąpieli, dodając otrąb pszenicznych. Jedynie *eczema universale* stawia kąpiele czasowo pod znakiem zapytania. Leczenie takie choć czasem kłopotliwe, bo przerywane doraźnymi odczynami — daje poprawę przyswajania w postaci większej tolerancji białkowo-tłuszczowej i poprawę wagi w pożądanym kierunku.

Przy krzywicy stosujemy leczenie słoneczne i kąpielowe, których intensywność zależy od wagi, spoistości tkanek, cery itp.

W leczeniu tym zwraca uwagę to, że dzieci leczone już witaminami bez doraźnych wyników, wykazują wyraźne wyniki już po 4—5-tygodniowym leczeniu, i to nie tylko dzieci miejskie, co by było łatwo zrozumiałe, ale i dzieci wychowywane na wsi w dobrych warunkach domowych. Bo w zdrojowisku, gdzie masowo zgłaszają się przypadki krzywicy, można zauważyć, że i w rodzinach, w których wychowanie dzieci nic nie pozostawia do życzenia (dostarczanie witamin, słońca i powietrza), jednak zdarzają się przypadki krzywicy i to nie poszczególne; chyba w tych wypadkach przyjąć należy jakiś *„nocens“* rodzinny.

Jeśli chodzi o dział dzieci niedokrewnych, wyczerpanych, czy to szkołą, czy przebytymi chorobami ostrymi, to już w kilka dni występuje poprawa łaknienia i ukrwienia i wzmocnienia sił chorego, jednak pod warunkiem, że do czasu uzyskania poprawy zastosujemy leczenie spoczynkowe, bez nasłonecznienia, działając tylko promieniami rozprószonymi. Po uzyskaniu pewnej poprawy przechodzimy do leczenia ruchowego i słonecznego z korzyścią dla chorego. Ogólne polecenie „dużo na słońcu i powietrzu“ zachęca matki do nadmiernego opalania dzieci i pozwalanie na nieograniczony ruch, co i dla zdrowych dzieci przy przesadzie nie jest obojętne. Zdarza się, że takie „zdrowe“ dziecko po jakimś czasie zgłasza się do leczenia, z powodu zmizernienia i osłabienia, nie mówiąc już o zjawieniu się jakiegoś dotąd ukrytego cierpienia, jak np. gruczoły lub niesprawność wątroby itp.

Niewątpliwie główną zasługą walorów rabczańskich jest leczniczy wpływ na skazy limfatyczne w popularnym ujęciu, a więc od lekkich odchyleń od normy w zakresie aparatu limfatycznego do schorzeń tegoż aparatu na tle swoistego zakażenia, a więc tzw. skrofulozy. W tych wypadkach stosujemy leczenie kąpielowe, wziewania solankowe, picie solanki, nacierania solanką — płukania gardła i nosa (rzadziej) solanką — oprócz leczenia słonecznego. Nie ma wypadku, aby leczenie to nie dawało wyniku zarówno w zakresie schorzenia gruczołów, jak i błon śluzowych — naturalnie leczenie to musi być powtarzane przez kilka lat, chociaż i po pierwszym sezonie leczniczym uzyskuje się poprawę miejscową i wzmożenie odporności. Zastosowanie ilości i nasilenia bodźców w tych schorzeniach zależy od nasilenia objawów chorobowych, ale też głównie od typu konstytucjonalnego, bo ostrożnie będziemy wzmacniać leczenie bodźcowe przy typie pobudliwym, gdzie wskazana jest oględność i stopniowanie, a przeciwnie, przy typie gnuśnym zastosujemy od razu intensywne leczenie.

W bardzo dużym materiale schorzeń gruczołów wnęki płucnej stosujemy prawie wyłącznie leczenie klimatyczne. Zależnie od stanu ogólnego, nasilenia zmian chorobowych i ciepłoty, stosujemy odpowiednio wydatne leczenie spoczynkowe, bez nasłonecznień, co najwyżej nacierania solanką jako czynnik hartujący. W miarę wyników leczenia przechodzimy do leczenia ruchowego, a w końcu do bardzo oględnego leczenia słonecznego. Na podstawie długoletniego doświadczenia i dużego materiału mogę stwierdzić, że po kilkuletnim leczeniu sprawy te ustępują i prowadzą do zdrowia i odporności. Od czasu, gdy dzięki promieniom Roentgena leczymy intensywnie schorzenia gruczołów wnękowych, mamy bardzo rzadko sposobność spotykania się z tzw. nieżytami szczytowymi u młodzieży, co dawniej było na porządku dziennym. W wypadkach schorzenia gruczołów wnękowych, pozwalamy przy leczeniu na naukę, ze względu na długi okres leczenia; co najwyżej wstrzymujemy naukę w początkach leczenia w tych wypadkach, gdzie chodzi o wątłych i wysoko gorączkujących chorych. Do tej kategorii włączyć też należy sprawy pochodzenia odgruczołowego, jak stany powysiękowe opłucnej itp.

W pośrodku niejako znajdują się przypadki dychawicy oskrzelowej, często u dzieci powikłanej zajęciem gruczołów wnękowych. W przypadkach czystych, niepowikłanych, łączymy leczenie klimatyczne i dietetyczne z leczeniem solankowym. Nawet przypadki, które początkowo reagują ujemnie, dają wyniki przy dłuższym leczeniu i mam w pamięci przypadki zupełnego wyleczenia po długotrwałym leczeniu, jak to również podnosi Nowicka-Kopaczowa w swej pracy o sprawach alergicznych.

Na osobną wzmiankę zasługuje przewlekłe schorzenie miedniczek nerkowych, które bardzo często łączy się ze zmianami w migdałkach i gruczołach. Mimo, że chłodny klimat i duże wahania ciepłoty powietrza powinny utrudniać leczenie schorzeń miedniczek, otrzymujemy lepsze wyniki, niż w leczeniu domowym; przypisać to należy poprawie aparatu limfatycznego i wzmożonej odporności.

Na tym nie wyczerpuje się jeszcze nasz materiał dziecięcy, bo dodać należy stany po przebytych chorobach ostrych, jak tzw. grypy i zaziębienia, po chorobach zakaźnych, z pozostałościami nieżytowymi w zakresie jamy nosowej i dróg oddechowych, obrzękami migdałków i gruczołów, które stanowią wdzięczny przedmiot leczenia klimatycznego i solankowego.

Również doskonałe wyniki otrzymujemy w stanach porażennych układu nerwowego, a w szczególności porażenia po chorobie Heine-Medina, przy leczeniu klimatycznym i solankowym, łącznie z leczeniem mechanicznym.

W ostatnich latach wzmogło się silnie leczenie dorosłych, dzięki inwestycjom, umożliwiającym pełne leczenie odpowiednich przypadków internistycznych i ginekologicznych.

Zalety solanki rabczańskiej i klimatu rabczańskiego oraz pełne urządzenie lecznicze dają lekarzowi możność skutecznego leczenia całego szeregu schorzeń konstytucjonalnych i przygodnych, trzeba tylko oprócz teoretycznych wytycznych, indywidualizować leczenie na podstawie doświadczenia i własności naszych bodźców, pamiętając, że leczenie klimatyczno-zdrojowe, jako wstrząsowe, musi być równie dawkowane, jak leczenie farmaceutyczne. Ile razy wynik jest ujemny, przyczyną jest niewłaściwe zastosowanie i wykonanie zaleconych i wskazanych zabiegów i często hamować musimy zapał chorych, bo jeszcze ciągle spotykamy się z przekonaniem, że słońce, woda i powietrze nie mogą szkodzić.

P. KUBIKOWSKI Lwów

Uwagi dotyczące wpływu emanacji radowej na czynność niektórych narządów ustroju

Z Zakładu Farmakologii Doświadczalnej U. J. K. we Lwowie

I

Znaczna ilość prac zarówno doświadczalnych, jak i klinicznych, przyczyniła się w dużym stopniu do poznania czynności biologicznych i farmakodynamicznych emanacji radowej. Poznanie tych właściwości posiada ogromną wartość, nie tylko dla zrozumienia wyników leczenia uzdrowiskowego rado-aktywnego, ale również niezbędne jest dla uzasadnienia wskazań i wyników emanoterapii oraz sposobów jej stosowania.

Wpływ leczniczy wód rado-aktywnych warunkowany jest głównie zawartą w nich emanacją radową. Pamiętać przy tym jednak należy, że wody mineralne rado-aktywne zawierać mogą również i inne emanacje, jak np. toru, aktynu, uranu itp. Emanacje tych ciał znajdują się w wodach mineralnych rado-aktywnych przeważnie w znikomych ilościach, rozkładają się przy tym bardzo łatwo i szybko, nie posiadają więc praktycznego znaczenia w balneologii.

Emanacja radowa, zwana inaczej radonem (Rn), jest ciałem występującym pod postacią gazową. Tworzy się ona przy rozpadzie radu, jako obojętny elektrycznie atom. Gaz ten jest nietrwały, tak zwany bowiem półokres trwania, to znaczy okres rozpadu jakiejkolwiek ilości tego ciała do połowy wynosi 3.8 dni, natomiast półokres trwania radu równa się około 1600 lat.

Zupełny rozpad emanacji występuje w ciągu 30 dni. Emanacja radowa w czasie swego rozpadu wyrzuca z siebie prawie wyłącznie cząsteczki alfa (czyli kationy helu), które są bardzo mało przenikliwe, posiadają zdolność jonizowania powietrza i naładowane są dodatnio; wysyła poza tym w znikomej ilości promienie beta, mniej aktywne, jonizujące atmosferę znacznie słabiej, które są zato bardziej przenikliwe i posiadają ładunek ujemny. Bombardowanie więc i jonizowanie otaczającej atmosfery jest swoiste dla emanacji. Ponieważ czynność tę spełniają przede wszystkim promienie alfa, więc leczenie emanacją radu jest leczeniem promieniami alfa. Ten punkt widzenia zgodny jest z zapatrywaniem większej części autorów, chociaż nie wiadomo jeszcze dokładnie, który z tych elementów rozpadu najbardziej czynny jest z punktu widzenia biologicznego. Gudzent i Rosenthal skłonni byli przyjąć, że rad D (beta), odgrywać tu może również niepoślednią rolę.

W każdym razie działanie promieni alfa zostaje poza tym spotęgowane przez produkty rozpadu emanacji, a więc przez cząsteczki radu A, radu B, C, D, E, F (polonu), które są również promieniotwórcze, tj. wydzielają cząstki alfa i beta i promienie gama. Ciała te, w odróżnieniu od emanacji, która wydziela się dość szybko z ustroju, układają się w minimalnych ilościach w tkankach i dostarczają przez dłuższy czas energię promienistą.

Emanacja radowa jest ciałem chemicznie nieczynnym, nie wiąże się chemicznie ze składnikami innych ciał. Nie daje także żadnych połączeń w ustroju ludzkim, z którego wydziela się łatwo. Wpływ jej na ustrój, według niektórych autorów, polega jedynie na działaniu fizycznym drażniącym.

Działanie emanacji radu na ustrój niektórzy autorowie porównują z działaniem katalizatorów, które wywierają wpływ, jak wiadomo, już w minimalnych ilościach.

Według Stoklasy, promienie alfa i beta, wyzwalające się z emanacji radu, posiadają w znacznym stopniu zdolność aktywowania i pobudzania do wzmożonej czynności fermentów, dzięki którym w komórkach ustroju odbywają się utleniające procesy chemiczne: promienie alfa wpływają na procesy utleniania, promienie beta na procesy odtleniające. Emanacja, krążąc więc w ustroju i wchodząc w ścisłe zetknięcie z tkankami za pomocą promieni alfa i beta, przyczynia się do prawidłowego przebiegu procesów chemicznych w ustroju, do prawidłowej hydrolizy węglowodanów, rozkładu białka, prawidłowego rozszczepienia tłuszczów, do żywszego rozpadu wymienionych składników na końcowe produkty — bezwodnik węglowy, wodę, mocznik, jeżeliby te procesy przebiegały w patologicznym kierunku lub leniwie (przyt. za Orłowskim).

W każdym razie sposób działania emanacji na ustrój nie jest dotychczas dokładnie poznany i zagadnienie to stanowi nadal cel badań szeregu autorów.

Rozróżnić należy emanację dwojakiego pochodzenia: jedna, tak zwana naturalna, zależy od obecności w źródle elementów promieniotwórczych, trwa przez dłuższy czas i nie znika po gotowaniu wody, druga zależy od sztucznego nasycenia lub stykania się wody z emanacją i znika bardzo szybko przy staniu i gotowaniu wody (przyt. za Orłowskim). W Polsce brak jest źródeł posiadających emanację naturalną w dostatecznej ilości, a wszelkie sposoby leczenia wodą rado-czynną przeprowadza się za pomocą wód nasyconych sztucznie radonem. Wprawdzie z wody sztucznie nasyconej, emanacja znika bez porównania szybciej, aniżeli z wody naturalnej radoaktywnej i woda taka nie może być przez dłuższy czas przechowywana, posiada jednak tę zaletę, że nasycona może być w dowolnej ilości i osiągnąć można łatwo przy tego rodzaju postępowaniu znaczne stężenie emanacji w wodzie zwykłej lub zdrojowiskowej.

Do nasycania wody emanacją radową służą odpowiednie aparaty, które według Grabianki powinny dawać maksymalne wydobycie radonu z roztworu radowego i dokładne oraz jednolite zmieszanie tegoż radonu z płynem w odpowiednim stosunku.

Do naszych badań używaliśmy wody rado-aktywnej, sztucznie nasyconej emanacją w aparacie systemu Lepape'a, skonstruowanego i ulepszonego przez Grabiankę. Aparat ten, opisany przez tegoż autora, pozwala na uzyskanie dowolnego stężenia, zależnie od ilości soli radowej w płuczce, czasu nasycenia płuczki radonem i stopnia rozcieńczenia uzyskanego roztworu.

Pomiary wykonane przez Grabiankę wykazały, że przy wypełnieniu aparatu ilością 2 litrów płynu i przy ilości radu w płuczce 0.99 mg i czasie 24 godzin wysycenia płuczki, ilość radonu otrzymanego w roztworze wodnym wynosi około 40 *mμc* na 1 cm^3. Wartości te jednak mogą być znacznie większe, około 230 *mμc* na 1 cm^3 [1]), przy zachowaniu tych samych warunków z tym jednak, że okres wysycenia płuczki radonem wynosić będzie 30 dni.

Dysponując dowolnymi ilościami płynów radoczynnych o dużej skali stężeń emanacji radowej, rozpoczęliśmy badania wpływu farmakologicznego tego ciała na rozmaite narządy ustroju. W pracy niniejszej zajmować będziemy się jednak wyłącznie wpływem emanacji na czynność serca, na zachowanie się naczyń krwionośnych i oddechu.

Nim jednak przystąpimy do omawiania wyników uzyskanych w tym kierunku, należało by przedstawić jeszcze w krótkości niektóre dane, dotyczące sposobów stosowania emanacji, wyboru dróg wprowadzenia jej do ustroju oraz losów tego ciała w ustroju.

II

Istnieją cztery sposoby wprowadzenia emanacji do ustroju: drogą płuc, drogą przewodu pokarmowego, drogą naczyń krwionośnych, w końcu zaś przez skórę nieuszkodzoną.

Metoda stosowania emanacji radowej w stanie gazowym, drogą płuc ma duże znaczenie lecznicze. Sposób wprowadzania emanacji za pomocą inhalacji posiada wprawdzie najwięcej zwolenników, nie przesądza to jednak faktu, że metoda ta jest najlepszą. Znany jest fakt, że emanacja wprowadzona z powietrzem oddechowym do płuc dyfunduje przez nabłonek płucny i przechodzi szybko do krwi, gdzie można ją wykryć już po 15 minutach. Z kolei z krwią zostaje ona przeniesiona do komórek i tkanek, gdzie ulega następnie rozłożeniu, dając w wyniku promienie alfa (96%) i inne ciała mniej lub więcej czynne (10%).

Według Gudzenta, nasycenie krwi emanacją wprowadzoną drogami oddechowymi jest bardzo duże i odbywa się nadzwyczaj szybko. Z badań tego autora wynika, że w 15 minutach po wejściu do emanatorium ilość emanacji we krwi równa jest ilości tego ciała zawartego w atmosferze otaczającej, w ciągu dwóch godzin przebywania w emanatorium ilość ta zwiększa się 4-5-krotnie, natomiast po 3 godzinach ilość ta jest sześć lub siedem razy większa.

Fakt ten wskazywałby na to, że gromadzenie się emanacji wzrasta we krwi proporcjonalnie do czasu przebywania osobnika w atmosferze zawierającej emanację.

Powyższe zapatrywanie nie jest jednak słuszne, prace bowiem licznych autorów, jak Strassburgera, Lazarusa, Plescha, Kemena i innych wykazały, że poziom emanacji we krwi nie może przekraczać pewnej granicy, odpowiadającej współczynnikowi absorbcji, który wynosi 90% stężenia emanacji w otaczającej przestrzeni. Lazarus stwierdził, że nawet przy dużych dawkach zawartość emanacji we krwi nie może przekroczyć 6 *mμc* na litr. Z doświadczeń natomiast Freuda, przeprowadzonych w emanatorium zawierającym 482.4 *mμc* na litr, wynika, że współczynnik absorbcji nie przekracza 50%.

Współczynnik absorbcji według Ramsauera i Holthuzena zwiększa się z ilością ciałek czerwonych krwi.

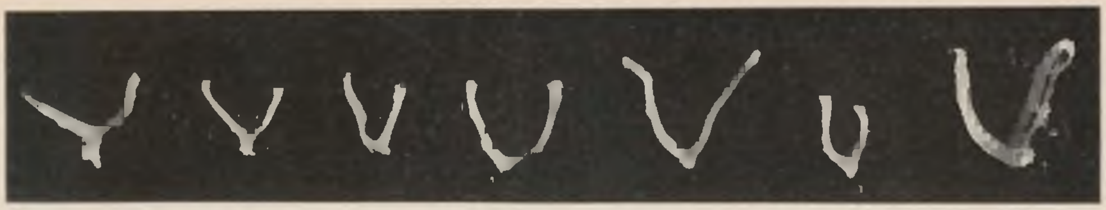
Bardzo dokładne i liczne badania Machego i Suessa wykazały, że po jednogodzinnym przebywaniu w emanatorium zawartości emanacji we krwi żylnej dosięgają ilości zawartej w powietrzu emanatorium, niekiedy nawet przekraczają, jednakże wkrótce osiągają stan równowagi. Wartości uzyskane przez tych autorów były zawsze niższe od ilości podawanych przez Gudzenta.

Na podstawie tych danych Piery i Milhaud przyjmują, że emanacja zawarta we krwi i w powietrzu oddechowym usiłuje osiągnąć równowagę, stosownie do praw fizyki. Ten stan równowagi, jak twierdzi Mallet, osiąga się po mniej więcej 30 minutach od chwili wejścia do emanatorium.

Niektórzy autorowie, jak Crémieu i Papas, opierając się na wynikach badań dotyczących stężenia emanacji we krwi, skłonni są przyjąć, że nie jest pożądane ani korzystne zwięk-

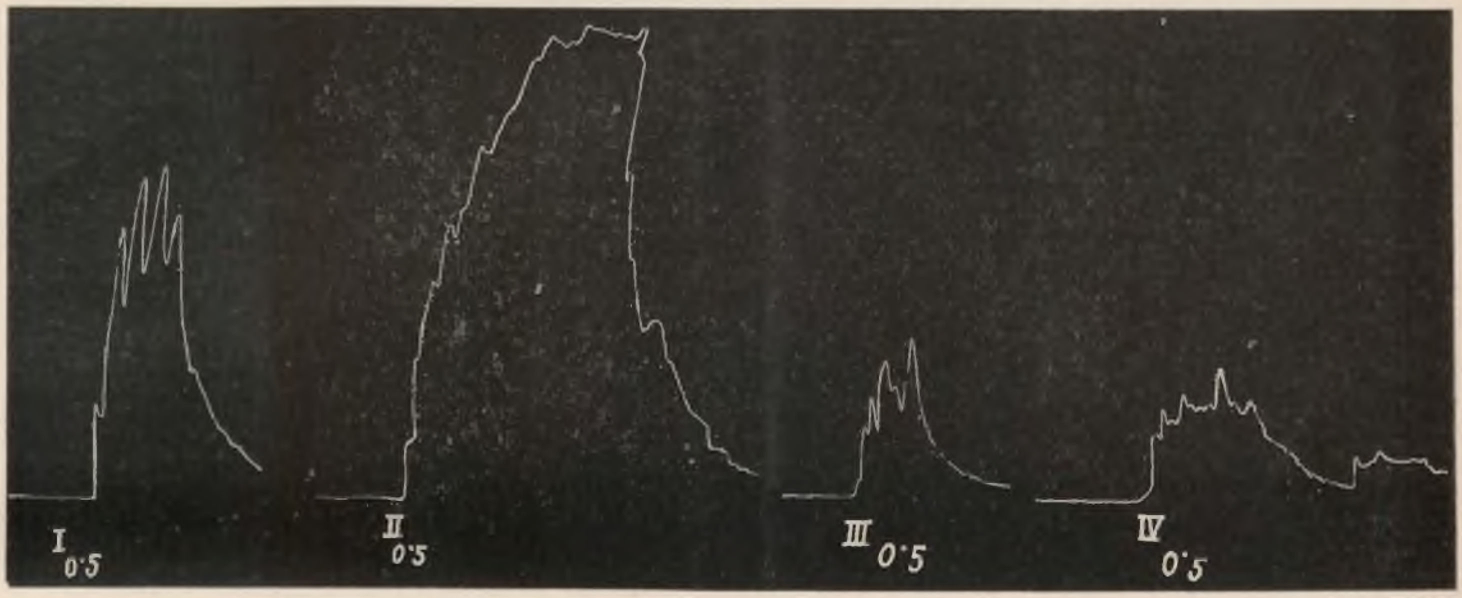
---

[1]) Milimicrocurie *(mμc)* stanowi 10^{-9} część jednostki Curie, tj. ilości radonu, jaką wydziela w określonych warunkach 1 g radu. Jednostka milimicrocurie *(mμc)* równa się 2.74 jednostkom Machego.



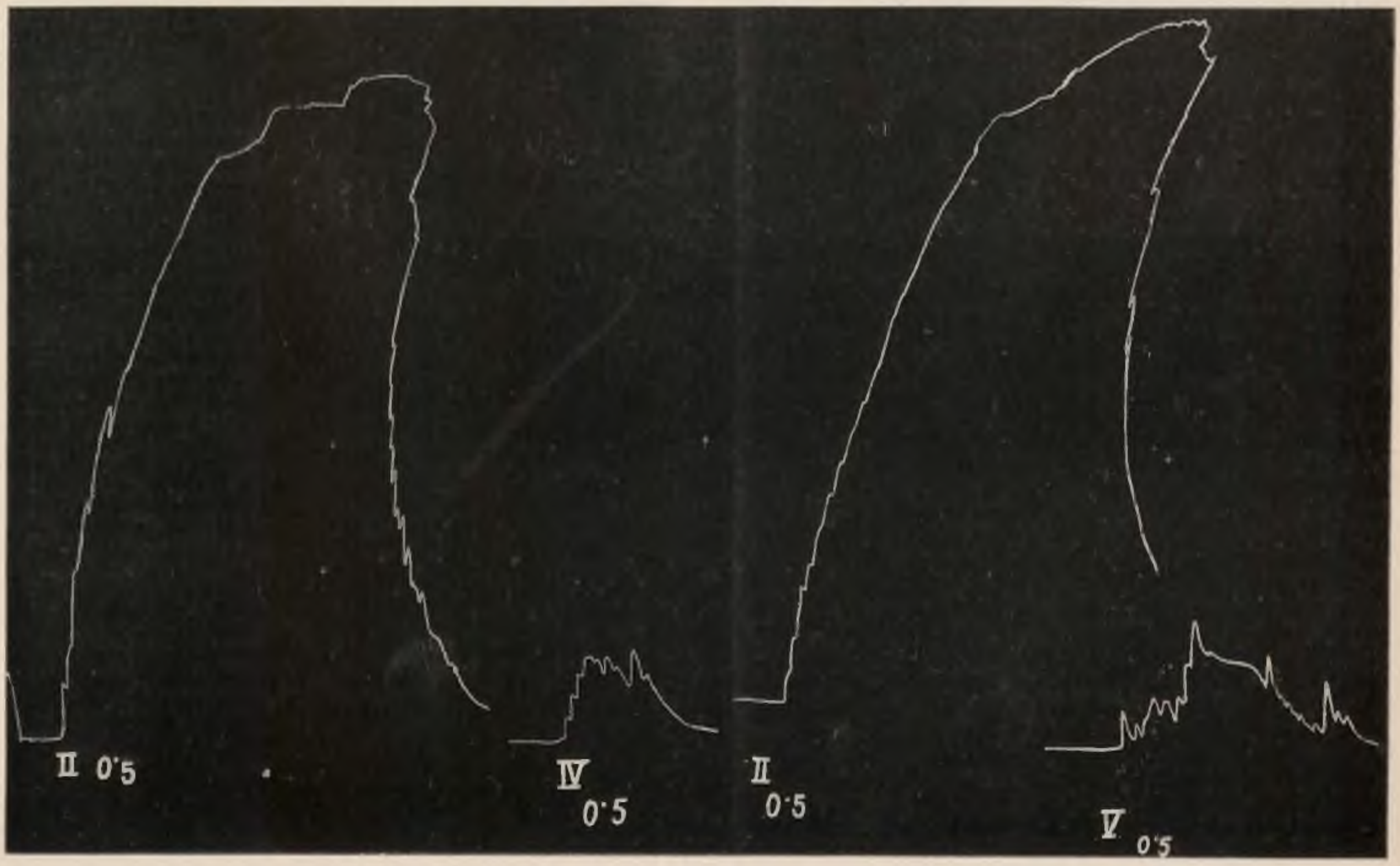
Ryc. 1

1. 2. 3. 4. Macice myszek trzebionych po wyciągu z borowin haldowanych. 5. Macica myszki trzebionej po wyciągu z borowiny świeżej. 6. Macica myszki trzebionej. 7. Macica myszki norm.



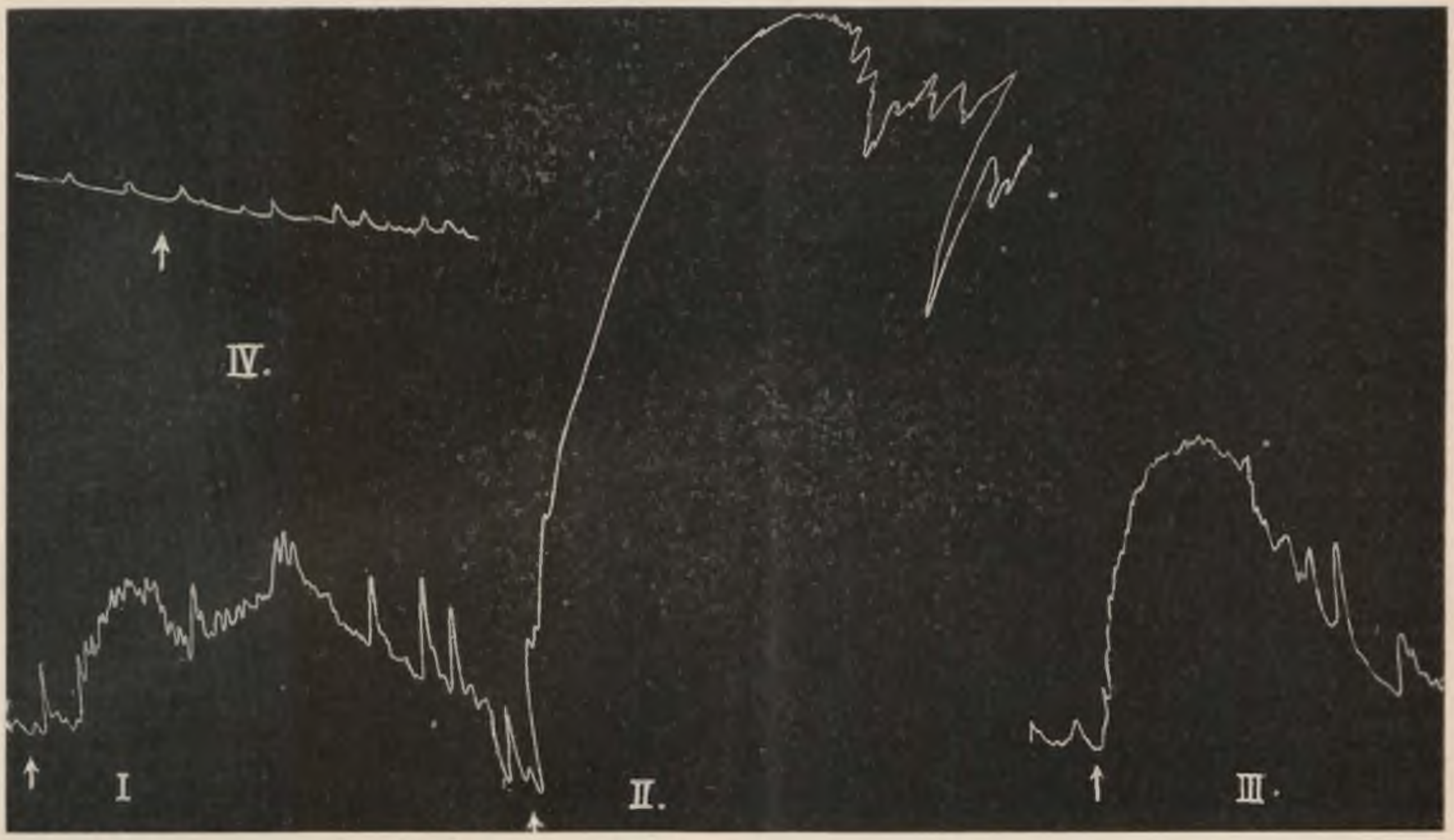
Ryc. 2

I. krzywa po hemolizacie z krwi w normie. II. po hemolizacie z krwi po zdjęciu skóry. III. i IV. po hemolizacie z krwi po kąpieli borowinowej po 30 i 60 minutach u tegoż zwierzęcia bez skóry



Ryc. 3

II. krzywe po hemolizacie po zdjęciu skóry. IV. i V. krzywe po kąpieli borowinowej u zwierzęcia bez skóry



Ryc. 4
I. norma, II. po borowinie w 20', III. w 2 godziny u zwierzęcia ze skórą nienaruszoną, IV. krzywa po limfie



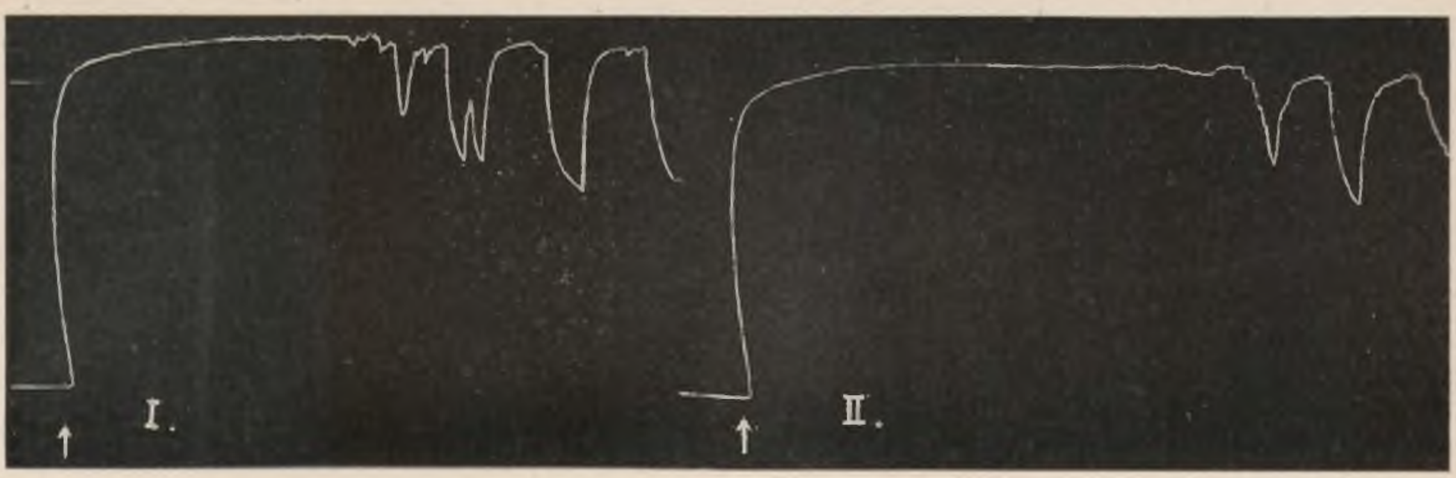
Ryc. 5
I. krzywa po hemolizacie z krwi ogólnej przed, a II. po kąpieli borowinowej



Ryc. 6
I. krzywa po hemolizacie z krwi z żyły wrotnej przed, a II. po borowinie



Ryc. 7
I. krzywa po rozcierach tkanki wątrobowej przed, a II. po kąpieli borowinowej



Ryc. 8
I. krzywa po rozcierach z tkanki płucnej przed i II. po kąpieli borowinowej



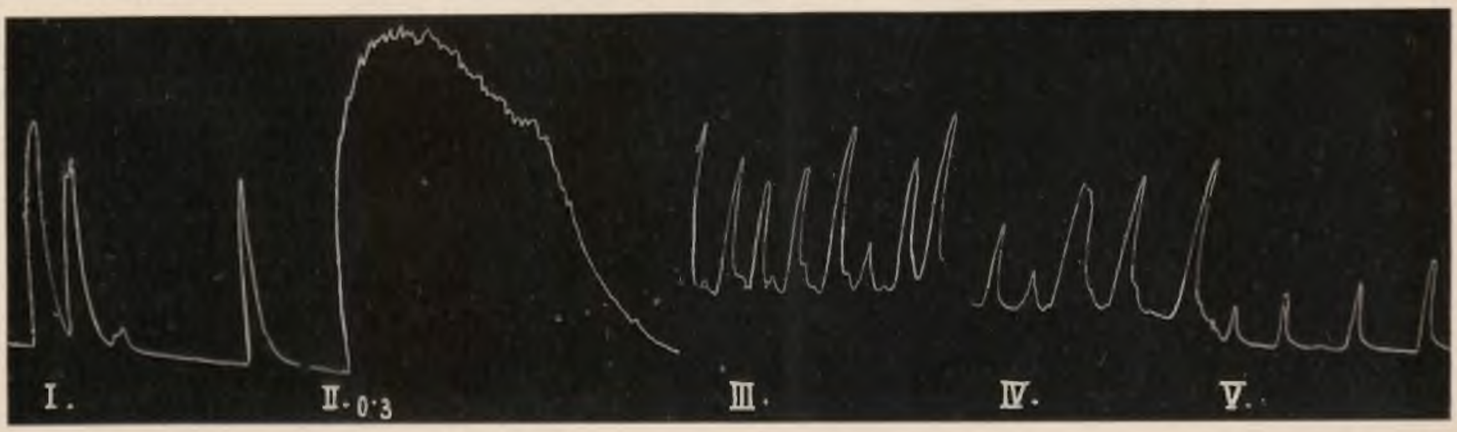
Ryc. 9
I. krzywa po hemolizacie z krwi serca prawego przed, a II. po kąpieli borowinowej



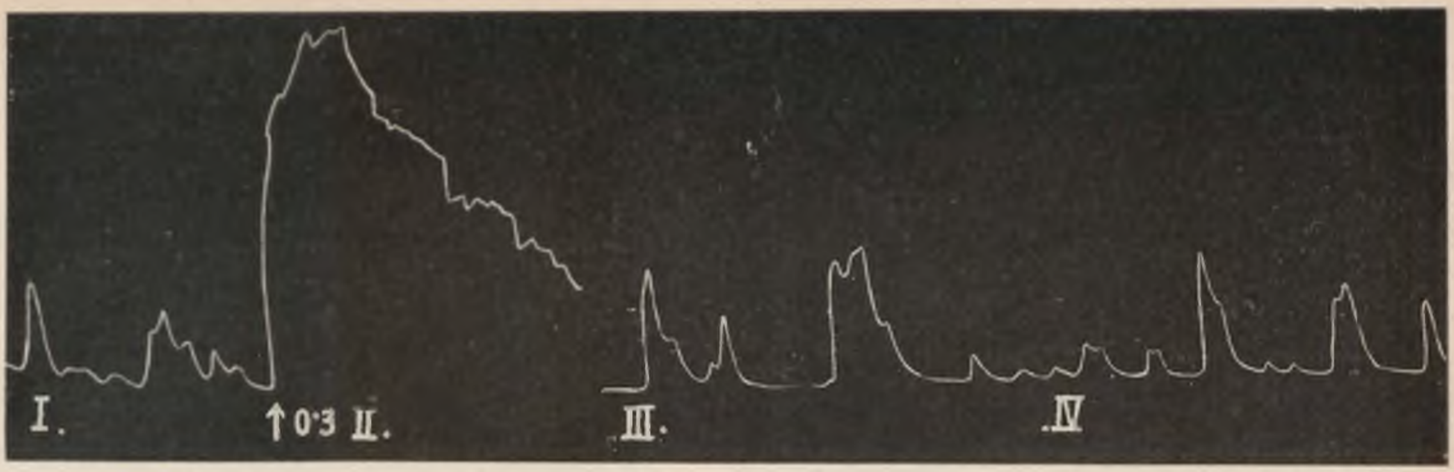
Ryc. 10
I. krzywa po hemolizacie z krwi z serca lewego przed, a II. po kąpieli borowinowej



Ryc. 11
I. krzywa po hemolizacie z krwi normalnej, II., III. po wytrzewieniu, IV., V. po kąpieli borowinowej psa wytrzewionego

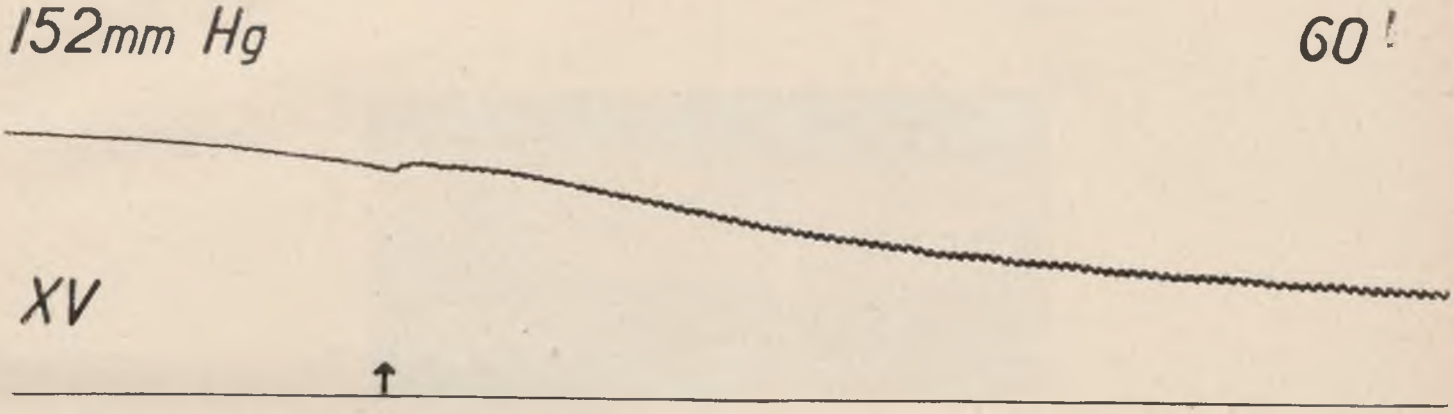


Ryc. 12
I. krzywa przedstawia normę skurczów samej macicy, II. krzywa po hemolizacie z krwi normalnej, III., IV., V. po 2—6 cm³ krążącego zamiast krwi płynu Ringer-Locke

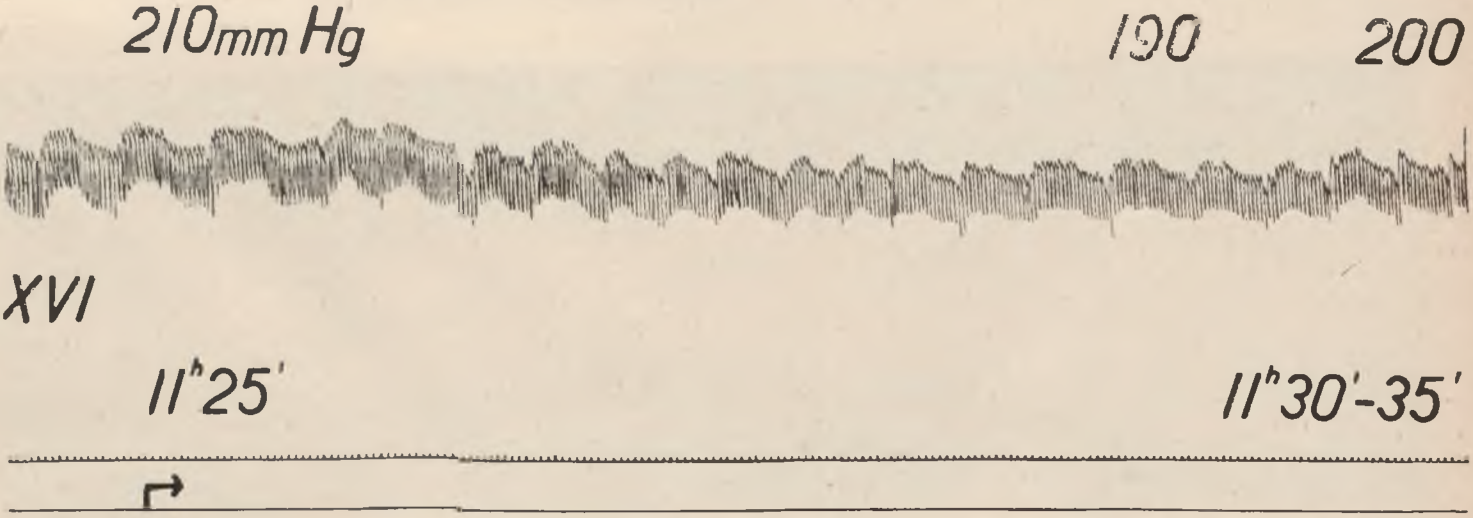


Ryc. 13

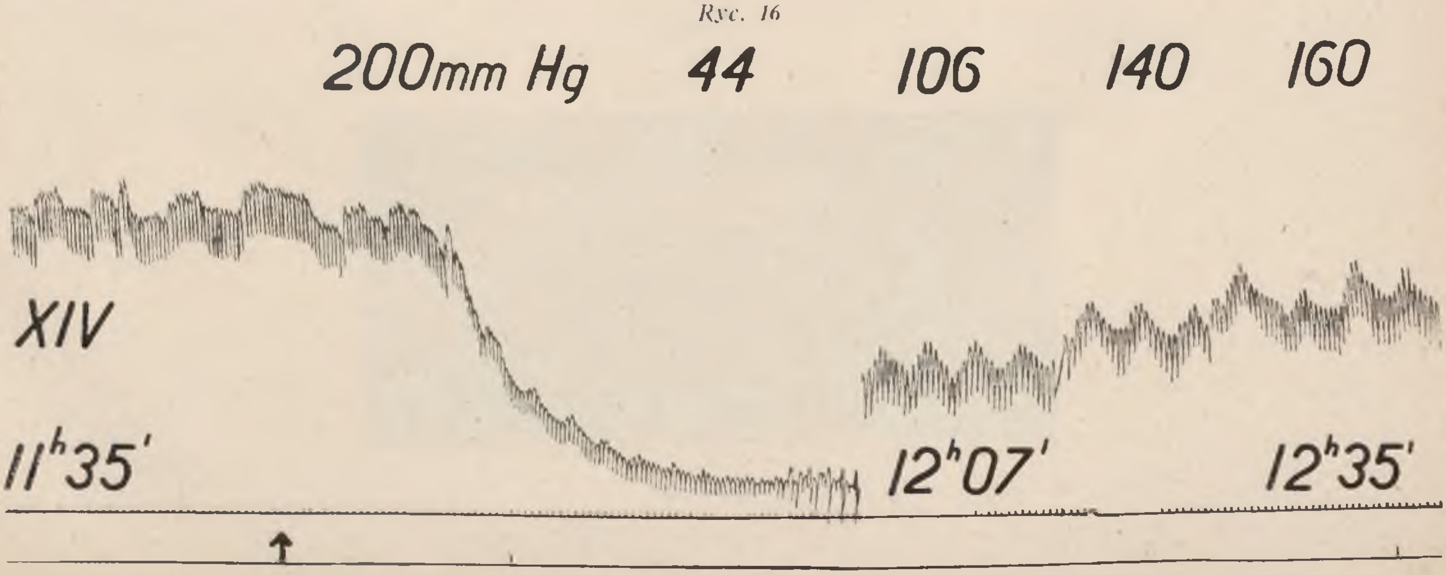
I. norma skurczów macicy, II. po hemolizacie normy krwi, III. po wycięciu obu nadnerczy i w 30', a IV. w 90' po kąpieli borowinowej



Ryc. 15

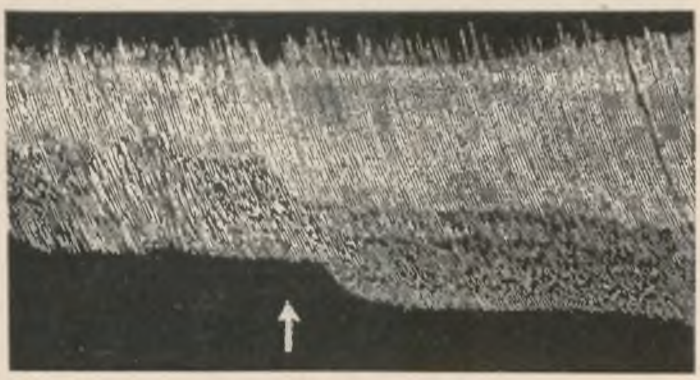


Ryc. 16

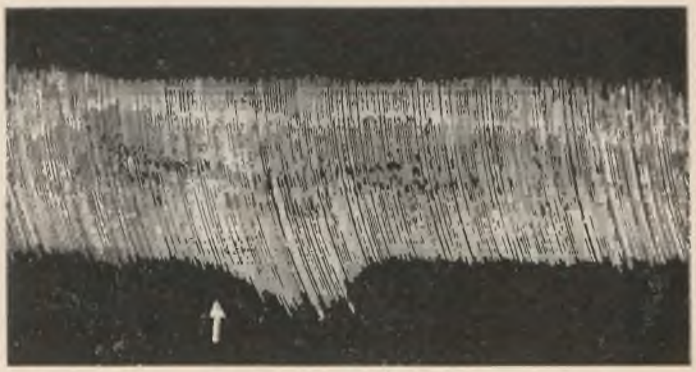


Ryc. 17

Krzywe do pracy P. Kubikowskiego pt.: *Uwagi dotyczące wpływu emanacji radowej na czynność niektórych narządów ustroju*



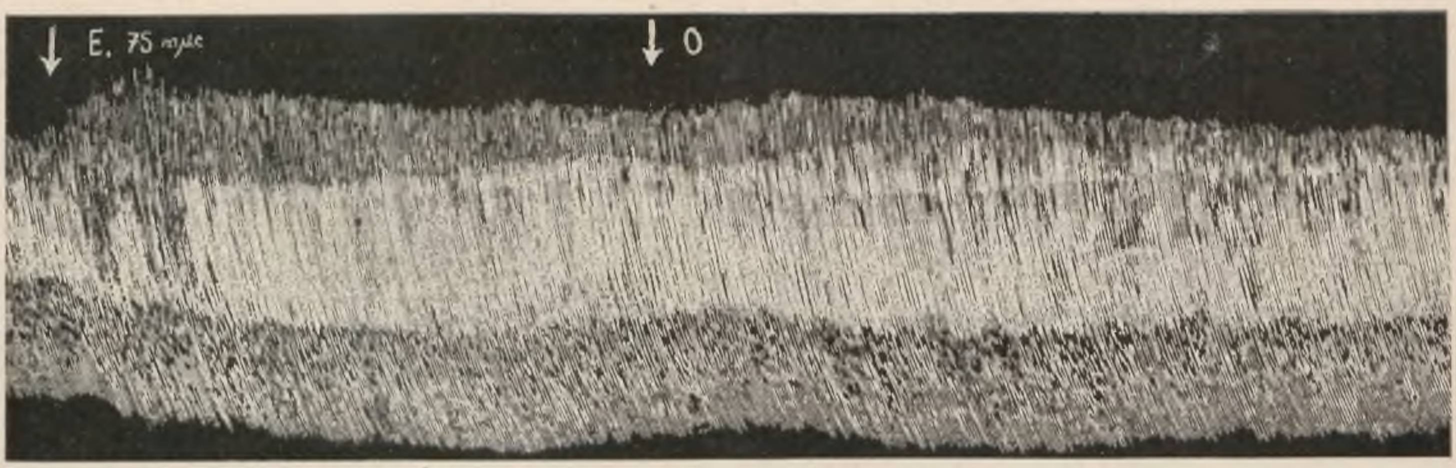
Krzywa 1



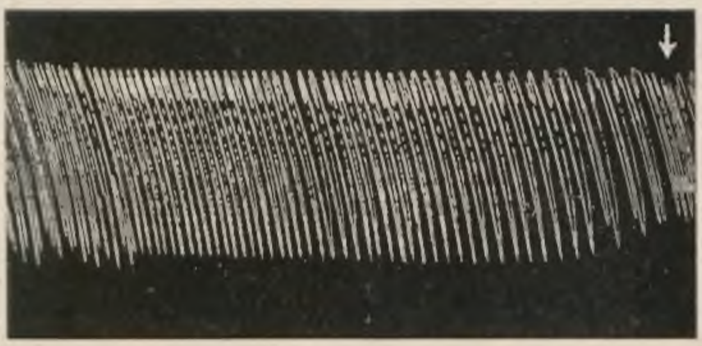
Krzywa 2



Krzywa 3



Krzywa 4

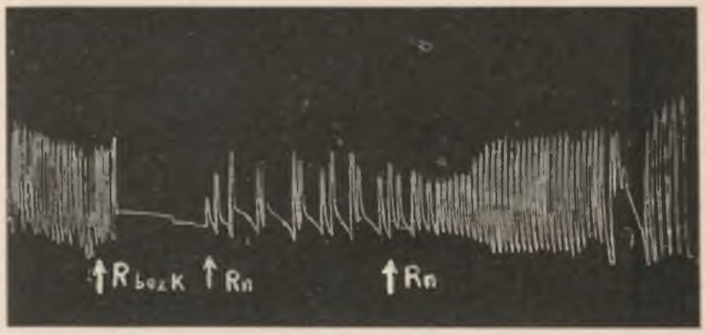


Krzywa 5

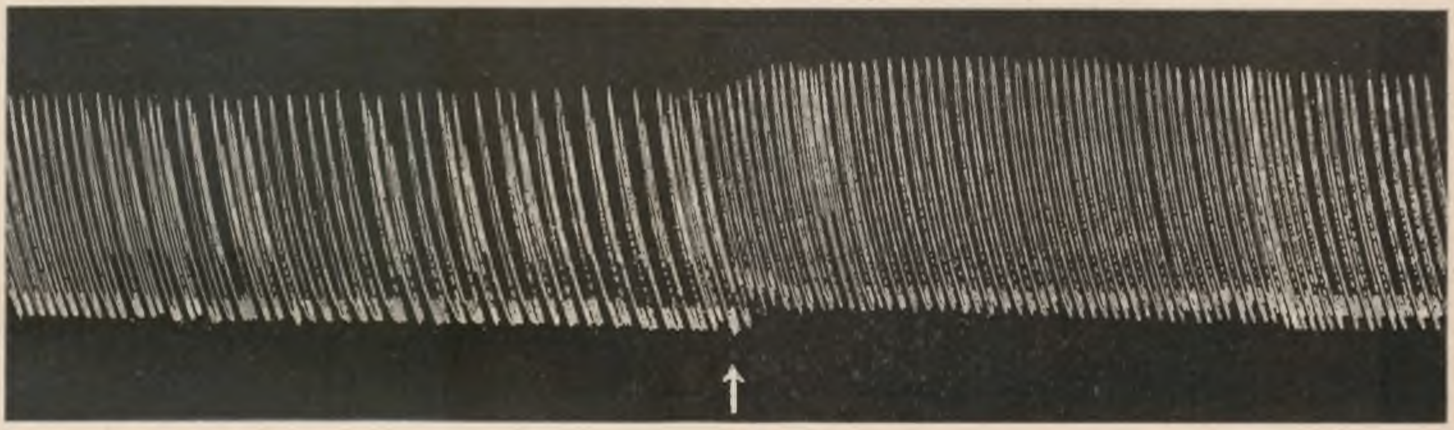
Krzywe do pracy P. Kubikowskiego pt.: *Uwagi dotyczące wpływu emanacji radowej na czynność niektórych narządów ustroju*



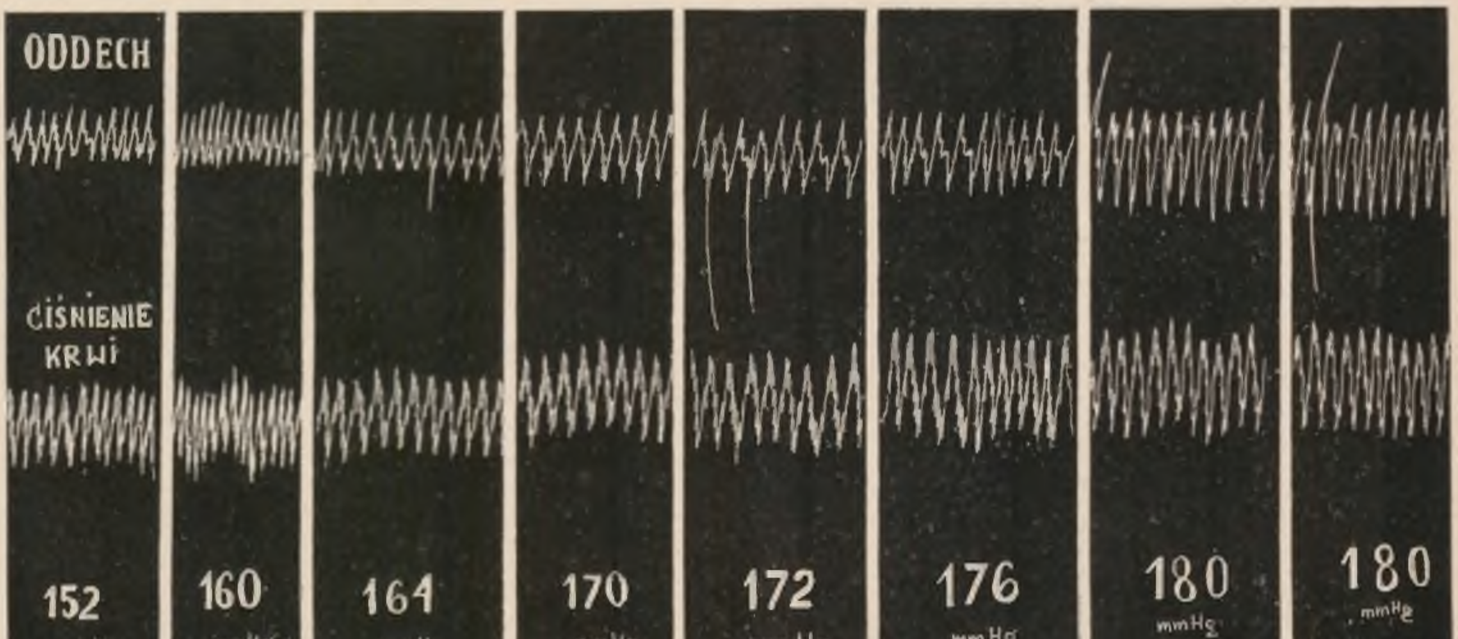
Krzywa 6



Krzywa 7



Krzywa 8



Krzywa 9

szanie dawki emanacji w powietrzu oddechowym poza pewne granice. Ci autorowie sądzą również, że nie da się zwiększyć wyników leczniczych, ani przez przedłużenie czasu przebywania w emanatorium, ani też przez wielokrotne powtarzanie posiedzeń w ciągu dnia.

Emanacja, nagromadzona we krwi, zostaje wydalona z ustroju bardzo łatwo i szybko. W godzinę po opuszczeniu emanatorium ilość radonu we krwi wynosi zaledwie, według Malleta, 10% wartości wchłoniętej. Przekonano się jednak, że ustrój ulega stopniowo nasyceniu emanacją. W ciągu pierwszych pięciu lub sześciu dni traktowania emanacją można stwierdzić obecność emanacji w moczu jedynie w ciągu 24 godzin, jednakże po paru następnych dniach mocz jest stale rado-aktywny. Po zaprzestaniu inhalacji radoaktywność moczu wykazać można nawet po miesiącu.

Również dobrze dostaje się emanacja do krwi i tkanek, po wprowadzeniu do ustroju pod postacią wody radoaktywnej, drogą przewodu pokarmowego. W ten sposób zastosowana emanacja wchłania się do krwi żyły bramnej i dostaje się do wątroby, stamtąd przez prawe serce dochodzi do naczyń włoskowatych płuc, tu częściowo zostaje wydalona z powietrzem wydechowym, częściowo zaś, dochodząc do serca lewego, dostaje się do wielkiego krążenia, a stąd do tkanek.

Wspomnieć tu należy, że stosowanie emanacji radowej przez przewód pokarmowy ma wielu zwolenników i przeciwników. Spór toczy się przede wszystkim o to, czy emanacja wprowadzona tą drogą dostaje się do krążenia ogólnego, albo, czy stężenie jej we krwi może osiągnąć taki stopień, jak po inhalacji.

Według niektórych autorów prawie cała ilość wprowadzonej emanacji do przewodu pokarmowego zostaje szybko wydalona przez płuca i jedynie tylko minimalne ilości dostają się do krążenia ogólnego.

Przeciw takiemu tłumaczeniu przemawiały niezbicie wyniki badań Lazarusa, Pleschа, Eicholza, Strassburgera, Kemena i Neumanna oraz Hareta i Bickela.

Niektórzy z tych autorów, jak Kemen i Neumann, Strassburger i Spartz sądzą, że picie przewyższa nawet inhalację pod względem ilości emanacji zawartej we krwi. Jako dowód tego, że emanacja wprowadzona w wodzie radoaktywnej rzeczywiście dostaje się w dużej ilości do krążenia, świadczą wyniki badań Lazarusa, który po wprowadzeniu wody radoaktywnej *per os* stwierdzał nieco później obecność tego ciała w pocie, w ślinie, w łożysku, w ciele płodu i w mleku matki.

Według Lazarusa i Vaternahma, poziom emanacji we krwi tętniczej po przyjęciu *per os* wody radoaktywnej jest dwa razy wyższy, aniżeli po inhalacji, a wydzielanie tego ciała z ustroju odbywa się znacznie powolniej. Podkreślić tu również należy, że według Kemena i Neumanna, emanacja, wprowadzona z wodą *per os* po posiłku i drobnymi dawkami, wydziela się drogą płuc o wiele później i powolniej niż przyjęta na czczo i w dużej jednorazowej dawce.

W badaniach tych przekonano się również, że ze wszystkich narządów wątroba zatrzymuje największe ilości emanacji.

Co się tyczy wchłaniania emanacji radowej przez skórę, to przypuszczano do niedawna, że ciało to nie wchłania się zupełnie tą drogą. Fakt ten uzasadniano tym, że promienie alfa, które wysyła prawie wyłącznie emanacja radowa, są bardzo mało przenikliwe i nie są w stanie przekroczyć warstwy skóry nieuszkodzonej. Sprawdzian słuszności tych przypuszczeń stanowić mógł fakt braku emanacji radowej w moczu u ludzi po kąpieli lub okładach radoczynnych (Lewenthal).

Niesłuszność tych poglądów zbijają jednak wyniki badań Strassburgera, Engelmanna, Kemena, Gudzenta i Neumanna. Autorzy ci wykazali, że w istocie odbywa się przenikanie emanacji radowej przez skórę nieuszkodzoną, jednakże w minimalnych ilościach. Według Kemena, poziom emanacji we krwi w czasie kąpieli wynosi 2% ilości tego gazu zawartego w wodzie kąpielowej [2]).

Wyniki te są, zdaje się, wiarogodne, ponieważ, jak wiadomo, skóra ludzka jest zawsze pokryta warstwą tłuszczu silnie chłonącego emanację, oprócz tego zdolność wchłaniania skóry pod wpływem kąpieli znacznie się zwiększa (Orłowski). W każdym razie, jak twierdzi Mache i Meyer, ilość emanacji przedostającej się przez skórę do ustroju jest bardzo mała w porównaniu z ilością przenikającą przez płuca lub przewód pokarmowy.

---

[2]) Doświadczenia tego rodzaju przeprowadzone były, przy odpowiednich urządzeniach, zabezpieczających oddychanie badanych osobników powietrzem kabiny.

Podkreślić tu jednak należy, że tą drogą wchłaniają się łatwo produkty transformacji emanacji, jak np. promienie beta i gama, które bez trudu przenikają skórę.

Według dotychczasowych danych, wprowadzenie emanacji dożylnie lub podskórnie jest mało skuteczne i przy tego rodzaju postępowaniu wprowadzony radon szybko zostaje wydzielony przez płuca.

Emanacja wprowadzona do ustroju nie rozdziela się równomiernie we wszystkich narządach, ale gromadzi się swoiście w pewnych tkankach, na które wywiera maksymalne działanie biologiczne.

Autorowie francuscy, jak Bouchard, Curie i Balthazar podają, że gaz ten ma szczególne powinowactwo przede wszystkim do nadnerczy, później do płuc, wątroby, skóry i włosów, śledziony i nerek. Obserwowano również działanie swoiste tego ciała na tkankę nerwową.

Według Falty, tropizm emanacji radowej skierowany jest przede wszystkim na lipoidy.

Również roztwory koloidalne posiadają zdolność absorbowania dużych dawek emanacji (Godlewski).

Z ustroju wydziela się emanacja głównie przez płuca, w mniejszym zaś stopniu zostaje wydalana przez nerki.

Laqueur podaje, że stosunek emanacji wydalonej przez płuca i nerki wyraża się w stosunku jak 400:1.

Jako miejsca mniej ważne eliminacji wymienić należy: skórę, gruczoły potowe i ślinianki (Lazarus).

Co się tyczy produktów trwałych, pochodzących z transformacji emanacji, to są one wydalane częściowo przez jelita z kałem, częściowo zaś zostają zatrzymane w pewnych narządach, przede wszystkim pod postacią radu D, dając wyniki późne obserwowane w następstwie leczenia emanacją.

Emanacja wydziela się przez płuca dość szybko tak, że w godzinę po zaprzestaniu inhalacji krew zawiera jedynie 10% ilości zaabsorbowanej (Mallet). Według Kemena i Neumanna w $2^1/_2$ do 3 godzin po przyjęciu wody radoaktywnej nie można już wykryć w powietrzu wydychanym obecności tego gazu.

Podkreślić przy tym należy, że odgrywa tu dużą rolę stopień wentylacji płuc. W czasie np. ćwiczeń cielesnych, zwiększających czynność ruchów oddechowych, emanacja opuszcza szybciej ustrój, jak w czasie spoczynku.

Również, jak już wspomniano, emanacja wchłonięta na czczo w przewodzie pokarmowym jest o wiele szybciej wydalana przez płuca.

Co do wydzielania emanacji przez nerki, wspomnieć należy, że według twierdzeń Laqueur'a, aktywność moczu, po przyjęciu dużych ilości emanacji (8.000 *muc)* wzrasta gwałtownie już po pół godzinie, znika natomiast zupełnie z moczu w ciągu 4 godzin. Przy długotrwałym stosowaniu emanacji obecność tego ciała w moczu utrzymuje się przez czas dłuższy.

III

Wpływ ogólny emanacji stwierdza się zarówno na najniższych tworach żyjących, jak i na najbardziej zorganizowanych istotach. Wpływ ten wyraźnie zaznacza się w stosunku do drobnoustrojów hodowanych *in vitro*.

Danysz pierwszy wykazał zahamowanie wzrostu bakterii wąglika *(bacillus anthracis)*. Takie same działanie wywiera emanacja również na bakterie duru, paraduru i błonicy (Dorn, Baumann, Valentiner).

Pod wpływem emanacji następuje, według Goldberga, osłabienie działania toksyn wścieklizny i nosacizny, jadu kobry (Physalix) i surowicy przeciwjadowej (Calmette).

Jausen stwierdził, że dawki 0.003 milicurie emanacji niszczą *bacillus prodigiosus* w ciągu 48 godzin.

Chamber i Russ uzyskiwali całkowite wyjałowienie kultur rozmaitych bakteryj pod wpływem dawek 0.5 milicurie na 1 cm³, w ciągu paru godzin (od 1—4 godz.).

Wyniki tych badań potwierdzili również Jausen, Green i Strasmann z tym jednak zastrzeżeniem, że destrukcja bakterii następowała po dłuższym okresie czasu (48 godzin) i pod wpływem mniejszych dawek.

Według badań Hüssa emanacja nie wpływa zupełnie na rozwój prątków gruźlicy ludzkiej. Nie obserwowano również żadnego wpływu tego ciała, wprowadzonego drogą płuc lub dożylnie, na przebieg gruźlicy doświadczalnej świnek morskich i królików.

Niestałe i niejednolite wyniki uzyskano poza tym na świnkach zakażonych *b. pyocyaneus*.

Natomiast Arzt i Kerl twierdzą, że emanacja zabija trypanozomy krążące we krwi.

Zwierzęta niższego rzędu są bardzo czułe na działanie emanacji. Bauer podaje, że ciało to wpływa hamująco na rozwój kijanek. Schaper zaś widział przyśpieszenie rozwoju kijanek żab i larw trytonów. Wintenberg wykazał, że kijanki w różnym stopniu rozwoju zanurzone w wodzie radoczynnej z *Plombières* (odpowiednio oziębionej) wykazywały znacznie szybciej rozwój, jak kontrolne.

Winkler stwierdza wyraźne pobudzenie rozwoju jaj żabich i poza tym wzrost gwałtowny roślin wodnych pod wpływem emanacji radowej. Autor ten sądzi, że emanacja działa pobudzająco na protoplazmę niezróżnicowaną, niszczy natomiast protoplazmę zróżnicowaną.

W stosunku do zwierząt ciepłokrwistych toksyczność emanacji zdaje się być bardzo nieznaczna i trzeba użyć bardzo dużych dawek dla zabicia myszy lub świnki.

Według badań Boucharda, Curie i Balthazara, śmierć myszy, pozostającej przez 50 godzin w atmosferze nasyconej emanacją ulatniającą się z 1 g bromku radu, następowała w 4 dni; w 6 dni po 28-godzinnej inhalacji i w 9 dni po 15-godzinnym wdychiwaniu takiej samej ilości emanacji radowej. Objawy poprzedzające śmierć polegały przede wszystkim na zaburzeniu oddechu i odrętwieniu. U świnek morskich śmierć następowała w 9 dni po 15-godzinnej inhalacji i w 7 dniu po inhalacji 28-godzinnej. Nie widziano natomiast żadnych objawów zatrucia po wprowadzeniu dootrzewnowo świnkom lub królikom gazu, zawierającego ogromne dawki emanacji.

Również i wyniki badań Londona, Lewenthala i innych autorów wskazują na słabe działanie toksyczne radonu.

Emanacja radowa po dostaniu się do ustroju wywiera natychmiast lub dopiero po pewnym czasie swoiste działanie, skierowane na poszczególne komórki, tkanki lub narządy. Działanie to dotyczy zarówno czynności fermentów, przyswajania, jak również czynności układu nerwowego, serca, naczyń krwionośnych, gruczołów wkrewnych, nerek itp.

Widzi się więc, według pewnych autorów (Braunstein i Bergell), znaczne wzmożenie czynności niektórych zaczynów — wzrasta szczególnie w znacznym stopniu działanie pepsyny i trypsyny, wskutek tego siła trawienia soku żołądkowego i jelitowego parokrotnie się zwiększa. Według Engelmana emanacja uczynnia fermenty jedynie w małych dawkach, wielkie natomiast ilości tego ciała działają hamująco. Podobny wpływ wywierają również małe dawki emanacji na zaczyn lipolityczny (Sokołowski), na zaczyny autolityczne i diastyczne (Lewenthal, Edelstein, Wohlgemuth i inni).

Mechanizm działania emanacji radowej na spalanie kwasu moczowego nie został jeszcze dokładnie poznany, niemniej jednak pewne fakty, jak: znikanie kwasu moczowego z krwi, znaczny wzrost kwasu moczowego w moczu, znikanie guzków dnawych *(tophi)* niewątpliwie wskazują na wpływ leczniczy emanacji radowej.

Wzmaga się również pod wpływem emanacji przemiana gazowa; zaznacza się to wzmożonym pochłanianiem tlenu i zwiększeniem wydzielania CO_2.

Co się zaś tyczy działania emanacji na krew, to dotychczasowe dane nie są jednolite. Jedni autorowie (Tiemann, Garmsen) nie mogli stwierdzić jakichkolwiek zmian w ilości ciałek czerwonych krwi, zarówno u osobników zdrowych, jak i cierpiących na niedokrwistość pierwotną złośliwą, czy wtórną, z wyjątkiem wypadków zwiększenia ilości czerwonych ciałek krwi (poliglobulii), gdzie można było wykazać nieznaczny spadek ilości erytrocytów oraz zawartości hemoglobiny (Noorden i Falta). Inni natomiast stwierdzali wzrost ilości ciałek czerwonych krwi i hemoglobiny.

Wpływ emanacji radowej na białe ciałka nie jest ostatecznie ustalony i zależy w dużej mierze od stosowanych dawek.

Dawki lecznicze emanacji radowej wywołują zazwyczaj leukocytozę, następującą po krótkiej i przemijającej leukopenii.

Duże natomiast dawki działają odwrotnie i po krótkiej leukocytozie następuje silna leukopenia z agranulocytozą. Dawki bardzo duże, nie używane w lecznictwie, działając przez czas dłuższy, wywołują leukopenię (wg Orłowskiego).

Ilość płytek krwi zwiększa się pod wpływem dawek leczniczych emanacji radowej, równocześnie krzepliwość krwi wyraźnie się wzmaga. Pod wpływem dużych dawek czas krzepliwości krwi wybitnie się zwiększa. Poziom cukru we krwi nieznacznie opada. Spalanie podstawowe nieco wzrasta.

Z dalszych objawów występujących pod wpływem emanacji radowej wymienić należy: znaczne wzmożenie diurezy, pobudzenie czynności gruczołów dokrewnych, działanie przeciwskurczowe na mięśnie gładkie, działanie uspokajające i znieczulające na tkankę nerwową. Działa ona poza tym odczulająco w stanach alergicznych i antyanafilaktycznie.

Trudno tu zastanawiać się szczegółowo nad licznymi i bardzo interesującymi wynikami osiągniętymi w tej dziedzinie.

Interesować nas będzie przede wszystkim wpływ różnych dawek emanacji radowej na serce, naczynia krwionośne oraz na oddech, gdyż to zagadnienie stanowi główny temat niniejszej pracy.

IV

Wpływ emanacji radowej na serce

Na podstawie badań doświadczalnych, niezbyt zresztą licznych, przyjmuje się, że emanacja radowa, zastosowana w odpowiednich dawkach pobudza czynność serca. Działanie to jest jednak przelotne i nietrwałe oraz zaznacza się niezbyt wyraźnie.

Z badań Maass'a przeprowadzonych na sercach żabich wyciętych wynika, że emanacja radowa zastosowana w małych ilościach zwiększa czynność serca, użyta natomiast w dużych dawkach działa szkodliwie, powodując zmniejszenie ilości uderzeń serca, osłabienie skurczów, nieregularną czynność, w końcu zatrzymanie czynności serca w rozkurczu. To zatrzymanie serca można jednak łatwo usunąć przez przemycie płynem Ringera. Autor zwraca przy tym uwagę na interesujący fakt, że zjawisko to występuje jedynie u żab zimowych. U żab natomiast letnich widzi się jedynie zwolnienie czynności serca, poprzedzone niemiarowym biciem. Do podobnych zresztą wyników doszedł Kemen, który na podstawie czterdziestu doświadczeń wykonanych na żabach stwierdza, że emanacja radowa zastosowana w słabych dawkach posiada nieznaczny wpływ na czynność serca. Silne natomiast dawki tego ciała powodują krótkotrwałe przyśpieszenie, dając w następstwie zwolnienie czynności serca.

Wyniki powyższych badań zostały potwierdzone również przez Sommera. Przytoczyć tu również należy doświadczenia Lazarusa, który, poddając serce działaniu dużych dawek emanacji radowej, uzyskał najpierw przyśpieszenie czynności serca, przechodzące wkrótce w zwolnienie. Po pewnym jednak czasie czynność serca wracała do normy.

Badania własne, przeprowadzone nad wpływem emanacji radowej na serca zwierząt ciepłokrwistych i żab, zgodne są do pewnego stopnia z wynikami uzyskanymi przez innych autorów.

Z doświadczeń naszych wynika, że emanacja radowa wywiera wpływ pobudzający na czynność serca. Wpływ ten wyraża się zwiększeniem amplitudy poszczególnych skurczów wyciętego serca królika. Podkreślić tu należy, że zwiększenie amplitudy odbywa się przede wszystkim kosztem zwiększonego rozkurczu, siła skurczu serca natomiast pozostaje niezmieniona lub wzrasta jedynie nieznacznie.

Krzywa 1 przedstawia czynność wyosobnionego serca królika pod wpływem wprowadzonego roztworu Ringera nasyconego emanacją radową. Nasycenie emanacją radową uskuteczniono w aparacie typu laboratoryjnego Lepape'a, zmodyfikowanego przez Grabiankę. Stężenie emanacji radowej w danym wypadku wynosiło około 30 *muc* na 1 cm³.

Jak z powyższego kardiogramu wynika, emanacja radowa po dostaniu się do serca powoduje prawie natychmiast zwiększenie amplitudy ruchów serca. Zwiększenie to, jak już wspomniano, odbywa się kosztem rozkurczu. Wyraźnego przyśpieszenia czynności serca w danym wypadku nie można było zaznaczyć. Dodać przy tym należy, że zmiany powyższe nie są zbyt trwałe i zależą w dużym stopniu od sposobu wprowadzenia emanacji. Jeżeli przez serce przepływa stale płyn Ringera, nasycony odpowiednią dawką emanacji, wzmożenie czynności serca trwa dłużej (patrz krzywa 1), jeżeli natomiast, jak to widoczne jest na krzywej 2, wprowadza się określone ilości roztworu płynu Ringera nasyconego emanacją, to uzyskane zmiany zazwyczaj są bardzo krótkotrwałe.

Na krzywej 2. uwidaczniają się zmiany w ruchach serca pod wpływem 3 cm³ roztworu Ringera silnie nasyconego emanacją radową (215 *muc* na 1 cm³). Zmiany tu widoczne nie różnią się co do swego charakteru od zmian znalezionych w poprzedniej krzywej. Cechują się jednak tym, że zwiększenie amplitudy jest krótkotrwałe i serce szybko wraca do stanu normalnego. Po pewnym jednak czasie występuje nieznaczne zaburzenie rytmu, wielkość skurczów nie ulega jednak zmianie.

W końcu dodać należy, że w danym wypadku widoczne jest również krótkotrwałe przyśpieszanie czynności serca, występujące bezpośrednio po podaniu emanacji radowej.

Emanacja radowa zastosowana w dużym stężeniu od zewnątrz wywiera również wpływ pobudzający na czynność ser-

ca. Przekonać się o tym można było w doświadczeniach polegających na tym, że do komory szklanej, otaczającej wyosobnione serce królika, dawano 5 cm^3 roztworu Ringera silnie nasyconego emanacją radową (± 210 *mμc* na 1 cm^3). Pod wpływem ciepła gaz ten wyzwalał się z płynu i nasycał w odpowiednim stosunku powietrze komory szklanej o pojemności ± 150 cm^3.

Jak widać na krzywej 3., emanacja radowa zastosowana w ten sposób również wywiera wpływ pobudzający na serce. Wpływ ten charakteryzuje się zwiększeniem zarówno skurczu, jak i rozkurczu mięśnia sercowego.

Przeglądając wyniki uzyskane na sercu wyosobnionym królika pod wpływem emanacji radowej, podkreślić należy fakt, że środek ten zastosowany w mniejszych ilościach jest bez wpływu na czynność serca. Działanie zaznacza się dopiero po zastosowaniu większych dawek tego ciała i charakteryzuje się zwiększeniem amplitudy ruchów serca.

Obserwowane przez niektórych autorów zwiększenie ilości uderzeń serca jest zjawiskiem niestałym i zauważone było przez nas jedynie w niektórych wypadkach i wyłącznie po zastosowaniu dużych stężeń emanacji radowej.

Wpływ emanacji radowej zaznacza się zarówno po podaniu tego ciała do jamy serca, jak też i od zewnątrz.

Godny uwagi jest poza tym fakt, że emanacja radowa jest bardzo mało toksyczna dla serc zwierząt ciepłokrwistych, stosując bowiem nawet bardzo duże stężenia tego ciała (230 *mμc* na 1 cm^3) nie mogliśmy w żadnym wypadku uzyskać całkowitego zahamowania czynności serca. Na szczególną uwagę zasługuje poza tym fakt, że zwiększenie amplitudy pod wpływem emanacji najwyraźniej występuje na sercu, które uprzednio nie podlegało wpływom tego ciała. Parokrotne po sobie następujące podawanie różnych dawek emanacji, na to samo serce, nie daje już wyraźnego wyniku pobudzenia, widzi się raczej objawy upośledzenia czynności serca, wyrażające się stale postępującym zmniejszaniem się amplitudy. Zjawisko to wskazywałoby na kumulację tego ciała w mięśniu sercowym.

Zaznaczyć w końcu należy, że emanacja radowa posiada zdolność pobudzenia czynności serca upośledzonej brakiem tlenu (krzywa 4).

Krzywa 4. wykazuje wpływ emanacji radowej na serce, czynność którego została upośledzona wstrzymaniem dopływu tlenu.

Doświadczenie powyższe polegało na tym, że w pewnym momencie wstrzymano dopływ tlenu, nasycającego płyn odżywczy serca. W wyniku braku tlenu, ruchy serca stawały się powolniejsze, amplituda znacznie malała. W chwili, gdy wysokość amplitudy uderzeń serca zmniejszyła się o połowę, zmieniono płyn Ringera normalny na płyn Ringera nasycony emanacją radową (75 *mμc* na 1 cm^3). Jako wynik tego postępowania uzyskaliśmy wyraźny wzrost amplitudy ruchów serca. Doprowadzenie następowe tlenu do płynu odżywczego dawało ponowny wzrost wychyleń.

Dodać tu jednak należy, że w danym wypadku czynność pobudzająca emanacji radowej nie jest długotrwała i nie przejawia się przy znacznym uszkodzeniu serca.

Na osobne omówienie zasługują wyniki z emanacją radową uzyskane na sercach żabich. Zasługują one na uwagę dlatego, że wiadomości nasze, dotyczące wpływu emanacji radowej, oparte były przede wszystkim na wynikach uzyskanych na sercach żabich.

Serca żabie, nie tak, jak serca ciepłokrwistych, zdają się być bardzo wrażliwe na działanie emanacji radowej. Stosunkowo małe dawki, w porównaniu z ilościami używanymi na serca ciepłokrwiste, szybko i bezpowrotnie porażają czynność serca. Niejednokrotnie jednak mogliśmy obserwować pobudzenie czynności serca pod wpływem emanacji radowej zastosowanej w stężeniu 1 do 2 *mμc* na 1 cm^3. Wyniki te charakteryzowały się zwiększeniem amplitudy przy równoczesnym zwolnieniu ruchów serca. Po pewnym jednak czasie występowała wyraźna nieregularność tętna, poprzedzająca często całkowite zahamowanie czynności (krzywa 5)

Na krzywej 5. widoczny jest wpływ roztworu płynu Ringera zimnokrwistych, nasyconego emanacją radową (1 *mμc* na 1 cm^3). Jako charakterystyczne cechy występujące w danym wypadku są: zwiększenie amplitudy, zwolnienie czynności serca, przechodzące z kolei w rytm nieregularny.

Nieco większe dawki powodują wyraźniejsze zmiany, charakteryzujące się znacznym zaburzeniem rytmu, przewagami skurczów i okresami niecałkowitych rozkurczów serca (krzywa 6).

Kardiogram 6. wykazuje właśnie takie zmiany pod wpływem roztworu Ringera, nasyconego emanacją radową (2 *mμc* na 1 cm^3 płynu).

Według badań Zwaardmaker'a, energia radoaktywna odgrywa ważną rolę w czynności serca. Działanie to dotyczy przede wszystkim automatyzmu mięśnia sercowego.

Niektórzy autorowie twierdzą, że potas jest ciałem radoaktywnym i jedynie dzięki tym własnościom da się tłumaczyć jego wpływ swoisty na serce.

Zwaardmaker sądzi, że potas istnieje w sercu pod dwiema postaciami, jako nieczynny kinetycznie i pod postacią zjonizowaną. Ta ostatnia postać jest promieniotwórcza i może być zastąpiona przez wszystkie ciała rado-aktywne, a również przez emanację radową.

Autor ten, używając do wyosobnionych serc żabich roztworu Ringera, pozbawionego potasu, uzyskiwał zaburzenie w rytmie lub całkowite zahamowanie czynności serca. Takie serce, unieruchomione brakiem potasu, wykazuje prawie natychmiast swoją czynność z chwilą, gdy zadziała na nie rad lub mesotor. Wynika więc z tego, że potas w roztworze Ringera zastąpić można przez niektóre ciała rado-aktywne, jak rubid, uran, tor, rad, mesotor itp. i wskutek tego można serce unieruchomione brakiem potasu w krótkim czasie pobudzić do życia.

Ilość potasu i wszystkich innych ciał radoaktywnych, koniecznych dla podtrzymania rytmu serca, nie jest stała i w pewnych okolicznościach wartości te mogą ulec zmianom. Serce żaby zimowej wymaga o wiele więcej energii radoaktywnej, jak żaby letniej. Przekonano się poza tym, że obecność fluoresceiny lub eozyny zmniejsza wartości minimalne energii radoaktywnej, obecność zaś wapnia, strontu lub baru — zwiększa te ilości. Zwrócono również uwagę, że zarówno promienie alfa, beta, jak i gama są w stanie podtrzymać automatyzm serca, ale godne uwagi jest, że istnieje równocześnie antagonizm biologiczny między promieniami alfa i beta.

Potas, rubid, cez wydają promienie elektro-ujemne beta. Tor, uran, rad oraz emanacja radowa wydzielają natomiast przede wszystkim promienie elektro-dodatnie alfa.

Na sercu wyosobnionym ciała pierwszej grupy mogą być podstawiane wzajemnie, bez żadnej szkody dla pracy serca. Ta sama możliwość istnieje dla ciał drugiej grupy.

Jednakże, jeżeli równocześnie krążą w sercu przedstawiciele każdej z tych dwóch seryj (alfa + beta), serce przestaje pracować. Z tego więc wynika, że promienie alfa i beta znoszą się w swoim działaniu biologicznym, skoro zostaną zastosowane równocześnie w odpowiednich ilościach.

Na odwrót ta sama mieszanina może stać się czynną, jeżeli jedno z tych ciał znajdzie się w nadmiarze (wg Piery i Milhaud'a). Zwaardmaker sądzi więc, że działanie potasu warunkowane jest jedynie promieniami beta, których ciało to jest siedliskiem.

Nasze badania przeprowadzane w tym kierunku wykazały, że w istocie można przez odpowiedni dobór dawek emanacji radowej uzyskać pobudzenie czynności serca, zahamowanej brakiem potasu. Przyznać jednak należy, że wyniki te są niestałe i zależne w znacznym stopniu od rodzaju i stanu użytych żab do doświadczeń. W naszych doświadczeniach niekiedy tylko uzyskiwaliśmy za pomocą emanacji pobudzenie czynności serca, zatrzymanego brakiem potasu. W większości jednak wypadków, stosując na takie serce rozmaite dawki emanacji radowej, nie mogliśmy uzyskać zadawalających wyników.

Przytaczam tu jedną tylko krzywą (krzywa 7), na której widoczny jest wpływ pobudzający małych dawek radonu na serce zatrzymane przez brak potasu.

Technika badań polegała na tym, że do serca wyosobnionego metodą Strauba użyliśmy roztworu Ringera pozbawionego potasu. W wyniku takiego postępowania osiągnęliśmy wkrótce całkowite zahamowanie skurczów mięśnia sercowego. W tym momencie zmieniliśmy dopływ roztworu odżywczego bez potasu na taki sam roztwór nasycony małymi dawkami emanacji radowej. Jako wynik tego zaczęły się pojawiać powolne i nieregularne ruchy serca. Po pewnym czasie daliśmy powtórną dawkę nasyconego emanacją roztworu Ringera bez potasu, uzyskując następowe przyśpieszenie czynności serca, przy równoczesnym regularnym rytmie. Działanie to jednak nie było trwałe i wkrótce zaznaczyła się wybitna nieregularność w ruchach serca i po parokrotnych silnych skurczach serce zatrzymało się w rozkurczu. Dalsze podawanie emanacji radowej pozostawało bez skutku.

Podkreślić należy, że w licznych wypadkach wielokrotne nawet przemywanie serca płynem Ringera bez potasu nie dawało całkowitego zatrzymania ruchów serca, zaznaczyła się jedynie wyraźna arytmia. W tych okolicznościach podany roztwór Ringera bez potasu, a nasycony jedynie emanacją radową sprowadzał wyrównanie i przyśpieszenie nieznaczne rytmu serca oraz niewielkie zwiększenie amplitudy. Wynik ten jednak był krótkotrwały.

Wpływ emanacji radowej na ciśnienie krwi i oddech

Emanacja radowa powoduje, według Mendla, obniżenie ciśnienia krwi. Levy i Plesch obserwowali u ośmiu osobników, na dziesięciu badanych, nieznaczny spadek ciśnienia krwi. Von Noorden i Falta używając dużych dawek emanacji nie mogli tego potwierdzić. W jednym wypadku autorzy ci, mierząc ciśnienie tętnicze w odstępach półgodzinnych, stwierdzić mogli najpierw nieznaczną zwyżkę, a następnie lekki spadek ciśnienia, dochodzący poniżej normy.

Gartner podaje wynik swoich badań, przeprowadzonych na 4 osobnikach z objawami nadciśnienia. Po pierwszym zastosowaniu emanacji w jednym wypadku zaznaczył się spadek ciśnienia z 230 mm Hg na 195 mm Hg, przy równoczesnej poprawie podmiotowej.

Obniżenie ciśnienia krwi stwierdzał również i Rebattu, jednakże spadek ten był nieznaczny, przejściowy i zaznaczał się zwykle dopiero po 20 lub 40 zabiegach. Analogiczne wyniki otrzymał Armstrong u osobników cierpiących na chorobę Bright'a i u hipertoników.

Z badań naszych, przeprowadzonych na psach w doświadczeniach ostrych wynika, że wprowadzenie *per os* wody radoczynnej (70 *muc* na 1 cm³) w ilości 100 cm³ nie wpływa na poziom ciśnienia krwi, co mogliśmy stwierdzić w ciągu 5-godzinnego badania. Wprowadzenie dożylne 10 cm³ płynu fizjologicznego lub roztworu Ringera, nasyconego emanacją (190 *muc* na 1 cm³) — pozostaje również bez wyniku. Większe ilości płynu fizjologicznego (50 cm³) o dużym stężeniu emanacji (220 *muc* na 1 cm³), podawane bardzo powoli dożylnie (30') psu wagi 22 kg, wywierają niewielką zwyżkę ciśnienia krwi (o 28 mm Hg).

Jeżeli chodzi o ruchy oddechowe, to stwierdzić należy, że małe ilości emanacji są bez wpływu, duże zaś stężenia powodują po pewnym czasie wyraźne zwiększenie amplitudy ruchów oddechowych, przy równoczesnym zmniejszeniu ilości poszczególnych oddechów (patrz krzywa 9).

Piśmiennictwo

1) Dietrich u. Kaminer: Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie. B. III. 1924. Leipzig. — 2) S. Grabianka: Pol. Gaz. Lek. Nr 49. 1937 i Nr 22, 1938. — 3) Z. Orłowski: Naukowe Podstawy Zdrojownictwa. 1936. — 4) M. Piéry, M. Milhaud: Les Eaux Minérales Radio-Actives. Paris. 1924. — 5) A. Sabatowski: Pol. Gaz. Lek. Nr 40. 1931.

Dr Michał KUCZAROW Wilno

Badania wpływu wód truskawieckich na przemianę węglowodanową u królików

Część I. Naftusia

Z Zakładu Patologii Ogólnej i Doświadczalnej U. S. B. w Wilnie
Kierownik: Prof. dr K. Pelczar

Może żadna z gałęzi wiedzy lekarskiej w tym stopniu, jak balneologia, tj. nauka o zdrojownictwie, nie jest równocześnie konserwatywną, a zarazem korzystającą na całej linii z najnowszych zdobyczy wiedzy lekarskiej.

Wskazania pozostały po dziś dzień te same, zmieniły się jedynie nasze pojęcia o działaniu wód i poszczególnych ich składników, wskutek poznania i innego ujęcia wielu jednostek chorobowych, co w rezultacie dało pewne rozszerzenie wskazań i bardziej oszczędne, mniej empiryczne stosowanie wód.

Pomimo tego, że wiadomości nasze w ostatnich latach, dzięki zdobyczom z dziedziny nauk przyrodniczych, pozwoliły na bardzo wnikliwą analizę wód mineralnych na ustrój, a zwłaszcza poszczególnych ich składników, to jednak musimy przyznać otwarcie, że dalecy jeszcze jesteśmy od oparcia się tylko na czysto teoretycznych przesłankach w balneologii.

Zdobycze ostatnie pozwalają nam raczej ściślej interpretować empirię i, rzecz interesująca, niektóre, może zaniedbane kierunki lecznictwa, zwłaszcza kąpielowego, oceniać ściślej i właściwiej.

I tak jednak, gdy chodzi o działanie poszczególnych wód mineralnych na ustrój, poznanie składu i roli poszczególnych składników w rezultacie nie jest nigdy sumą ich działania; zachodzą tu bowiem w najszerszej skali wpływy, a poza tym jeszcze działanie czegoś, co związane jest ściśle z daną wodą, z jej składem lub z jej stanem w chwili wydobywania się na powierzchnię ziemi.

Wody mineralne są to roztwory soli, często bardzo rozcieńczone, czasem zawierające gaz o bardzo złożonym składzie.

Ocena działania farmakologicznego tych zespołów jest niezmiernie trudna, chociażby dzięki temu, że częstokroć składniki występujące w minimalnym rozcieńczeniu wywierają działanie niemniej ważne, niż jony zawarte w wielkich stężeniach.

Balneologia doświadczalna ma zadanie niezwykle trudne. Mając bowiem do określenia i zbadania działanie zespołu danej wody, musi jeszcze umieć stwierdzić działanie to u rozmaitych ludzi w rozmaitych zespołach chorobowych i w rozmaitych złożeniach. Toteż nie tylko czynnik działający, ale i przedmiot działania, tj. człowiek chory w swoich najrozmaitszych odchyleniach i różnej odczynowości z nimi związanej, musi być poznany.

Mogło by się wydawać dziwne, że omawiając podstawy lecznictwa zdrojowiskowego, przy omawianiu Truskawca poruszam prawie wszystkie działy i możliwości oddziaływania na ustrój w tej dziedzinie.

Jestem jednak do tego zmuszony tym, że działanie wód truskawieckich dzięki swej rozpiętości i różnorodności składu chemicznego znajdzie swój wyraz w mniejszym lub większym stopniu we wszystkich prawie działach lecznictwa. Toteż będę się starał przejść pokrótce oddziaływanie na ustrój z punktu widzenia rozważań teoretycznych, opartych na danych klinicznych i doświadczalnych.

Od dawna kładziono szczególny nacisk na skuteczność stosowania hipotonicznej, wybitnie moczopędnej „Naftusi" w różnych schorzeniach dróg moczowych i przyswajania, również zwracano baczną uwagę na skuteczność stosowania innych wód truskawieckich, zwłaszcza słono-gorzkich i solnych w tych schorzeniach. Leczenie bowiem w Truskawcu jest zwykle, jeżeli chodzi o wody pitne, leczeniem kombinowanym, przy czym stosowanie wód gorzkich i gorzko-słonych, jak „Barbara", „Zofia", „Maria" i „Bronisława" i hipotonicznych — „Naftusi" zależy w dużym stopniu od wskazań indywidualnych.

Doniesienia o pomyślnym wpływie wód truskawieckich pitnych na cukrzycę znajdujemy we wszystkich prawie sprawozdaniach i opisach lecznictwa w Truskawcu. Musimy jednak zaznaczyć, że ze wszystkich zaburzeń przyswajania cukrzyca jest wspominana na ostatnim miejscu.

Według obserwacyj K. Pelczara w przypadkach cukrzycy w Truskawcu, kontrolowanych po pobycie w Truskawcu także przez obserwację szpitalną, stwierdza się długotrwałą poprawę stanu chorych, nawet po zaprzestaniu używania wód truskawieckich.

Celem sprawdzenia mechanizmu działania każdej wody z osobna, postanowiłem na zlecenie prof. K. Pelczara przeprowadzić szereg badań, dotyczących działania poszczególnych wód na przyswajanie węglowodanów u królików, a tym samym określić zastosowanie ich w leczeniu zaburzeń przyswajania węglowodanów w każdym poszczególnym przypadku. Badania niniejsze, stanowiące pierwszą część przygotowanych do druku badań, dotyczących wpływu wód truskawieckich na przyswajanie węglowodanów u królików, obejmują porównawcze badania wpływu hipotonicznej wody ze źródła „Naftusia" w Truskawcu z wodą zwykłą pitną, poza tym badania wód „Zofii", „Barbary" i „Marii".

Wody hipotoniczne, cechujące się małą mineralizacją, a w związku z tym niedużym obniżaniem punktu zamarzania, wywierają pod względem leczniczym działanie swoiste, stosunkowo mało do tej pory opracowane. Do wód hipotonicznych należy również zwykła woda pitna.

Toteż omawiając działanie wód hipotonicznych na ustrój, możemy wyjść z rozważań i doświadczeń uzyskanych przy pomocy wody pitnej, o bardzo małej zawartości składników mineralnych, a nawet wziąć pod uwagę działanie wody przekroplonej.

Można by stanąć na stanowisku pozornie paradoksalnym i twierdzić, że działanie lecznicze wód hipotonicznych jest przede wszystkim związane z działaniem wody czystej, zawartość zaś rozmaitych jonów w rozmaitym stężeniu działanie to zmniejsza lub potęguje.

Rozpatrując działanie wód mineralnych na przyswajanie węglowodanów, trudno jednak mówić o decydującej roli któregokolwiek ze składników wody mineralnej na nią.

Działanie bowiem to jest zwykłą wypadkową wielu, może jeszcze nieznanych czynników. Nie mówiąc już o pewnych różnicach w dozowaniu wody zwykłej i mineralnej, co niewątpliwie ma swoje znaczenie, podkreślić należy, nie zagłębiając się jednak szczegółowo w stosunki fizyko-chemiczne poszczególnych jonów do siebie, działanie chlorku sodu, którego nieduża już zawartość w wodzie zwalnia wydalanie z ustroju. Z drugiej strony nadmierny stały dowóz wody doprowadza do utraty chlorku sodu, co przy jednoczesnym ograniczeniu dowozu soli

kuchennej prowadzić może do groźnych zaburzeń w przyswajaniu.

Wypicie małej ilości wody nie zawsze sprowadza rozwodnienie krwi, zależy to od indywidualnych właściwości badanych osobników, bliżej od wodochłonności krwi i tkanek. Picie wody przez dłuższy czas i w większych ilościach sprowadza rozwodnienie krwi, zależnie od zwiększenia się w niej hydrofilnego sodu (Moraczewski, Grzycki i Gucfa)

Występująca nawet po małych ilościach wody diureza wiąże się u zdrowych osobników ze zwiększeniem ilości wydalonego chlorku sodu i ciał azotowych. Proces ten jest skomplikowany i nie jest, na razie, mym zamiarem jego roztrząsanie. Zaznaczę jedynie, że zwiększenie diurezy stoi w związku ze zmniejszeniem resorbcji zwrotnej w pętlach Henlego (Rehberg) i jest czynnikiem mającym utrzymać stały poziom wody w organizmie. Ogólnie da się powiedzieć, że, czy to doraźne, czy przewlekłe podawanie wody wiąże się ściśle z zubożeniem chlorków w ustroju, lub uruchomieniem ich zapasów.

Co się tyczy wpływu wody pitnej na przemianę cukrową, to małe dawki izotermicznej wody nie wywierają po wypiciu wpływu na poziom cukru we krwi. Sabatowski i Goertz stwierdzili u psów po kilku minutach po wlaniu — hipoglikemię, trwającą do 25 minut, z następową hiperglikemią, bardziej długotrwałą. Pierwotna hipoglikemia nie zależała od rozwodnienia krwi, wynik bowiem hipoglikemiczny był najwyraźniejszy w okresie, gdy objawy rozwodnienia krwi małały, a następowa hiperglikemia w żadnym proporcjonalnym związku nie stała z zagęszczeniem krwi. Byłyby to więc procesy do siebie równoległe, lecz niezależne.

Również iniekcje dożylne wody izotermicznej nie wywoływały zmian w poziomie cukru we krwi.

W cukrzycy notowano przemijające stany hipoglikemiczne po wypiciu wody w większej ilości. Niektórzy jednak autorzy, z polskich badaczy J. Oko, wynik ten przypisują czynnikowi termicznemu; woda miałaby być tylko przenośnikiem ciepła. Podkreślić należy, że owe stany hipoglikemiczne notowano tylko przy wysokim poziomie cukru we krwi, brak natomiast ich było w prawidłowej glikemii. Wynikało by stąd, że bodziec nawodnienia dąży tylko do przywrócenia stosunków normalnych.

Podobne spostrzeżenia poczyniłem również w czasie mych doświadczeń.

Królik, który po iniekcji adrenaliny zareagował hiperglikemią, po wlaniu wody ze źródła „Maria" w Truskawcu, z jednoczesnym wstrzyknięciem adrenaliny zareagował nieznaczną hipoglikemią, która się spotęgowała po kilkakrotnych wlewaniach tejże wody.

Zaburzenia w przyswajaniu cukru łączą się z zaburzeniami równowagi kwasowo-zasadowej w ustroju, a w związku z tym z zaburzeniami w układzie nerwowym wegetatywnym. Wzmożenie napięcia układu nerwu współczulnego prowadzi do hiperglikemii i stanów kwasicowych, z odwrotnymi stosunkami w stanach wzmożenia układu n. błędnego.

Dla tego wspólnego dla przemiany wodnej i cukrowej regulatora mamy również wspólne miejsce zadziałania — wątrobę.

Pomijając inne objawy wprowadzenia wody do ustroju, podkreślę za Z. Orłowskim jej nieswoiście bodźcowe działanie o typie wstrząsowym, z typową, jak to wykazał Sabatowski, dla tego działania dwufazowością.

Badana przeze mnie „Naftusia" jest zimną szczawą alkaliczno-wapniowo-magnezową o największej zawartości dwuwęglanu wapniowego (0,43%) i dwuwęglanu magnezowego (0,16%). Z pewnym zastrzeżeniem może być zaliczona do wód wapniowych. W postaci zjonizowanej zawiera „Naftusia" na 1.000 g wody: jonów dodatnich: Ca — 0,10661, Mg — 0,04345, K — 0,00420, Na — 0,00586 — ogółem 0,16012 g, jonów ujemnych: Cl — 0,01879, SO_4 — 0,03714, HCO_3 — 0,48455, SiO_2 — 0,00819. Ogółem 0,54867 g. Nadto ślady ciał organicznych lotnych i nielotnych, soli litowych, żelazawych i 0,02624 g zupełnie wolnego bezwodnika węglowego.

Nie rozważając, na razie, działania poszczególnych jonów zawartych w „Naftusi" na przemianę węglowodanową zaznaczyć należy, że aczkolwiek spostrzeżenia niektórych autorów przemawiają za tym, że słabo zmineralizowane wody nie odbiegają zwykle od działania wody czystej, to jednak nie można odrzucić wpływu składników mineralnych, choć w minimalnych ilościach zawartych, na te lub inne procesy biologiczne.

Co się tyczy wpływu „Naftusi" jako całości, na przyswajanie węglowodanów, to badania niniejsze są pierwsze.

Metodyka badań

Doświadczenia swe ułożyłem w 4 serie. W pierwszej serii badałem wpływ jednorazowego podawania „Naftusi" na poziom cukru we krwi królików. Cukier we krwi oznaczałem metodą Hagedorna i Jensena w 30, 60 min., 2 i 24 godziny po wlaniu. Poza tym po wlaniach jednorazowych codziennie kontrolowałem ilość cukru we krwi w ciągu 7 dni po wlaniu. Doświadczenia te określam nazwą „wlewania jednorazowego". W serii drugiej oznaczałem przebieg krzywej cukrowej w ciągu 48 godzin, następnie codziennie o tej samej porze wlewałem sondą do żołądka królika 20 cm³ wody badanej w ciepłocie pokojowej. W podobny sposób oznaczałem krzywą glikemiczną po tygodniu codziennych wlewań po 2 i 3 tygodniach. Przeciętnie królik dostawał około 20 wlewań. Doświadczenia tej serii określam jako „wlewania ciągłe". W serii trzeciej kontrolowałem zachowanie się krzywej glikemicznej po adrenalinie 0,2 cm³ — 1:2000 podskórnie i zależność przebiegu tejże krzywej od jednorazowego, lub kilkakrotnego wlania „Naftusi". Doświadczenia tej serii oznaczam jako „Naftusia" — adrenalina. W serii czwartej, ostatniej, obciążałem 20% glukozą królika w ilości 1 cm³ dożylnie i badałem wpływ jednorazowego lub kilkakrotnego wlewania „Naftusi" na przebieg krzywej glikemicznej królika obciążonego glukozą.

Omówienie wyników badań

Seria I. Wlewania jednorazowe

Krzywa glikemii, uzyskana po jednorazowym wlaniu królikowi „Naftusi" obserwowana w ciągu 7 dni wykazuje pewne cechy, pozwalające podzielić ją na dwa okresy. W okresie pierwszym (w 30, 60 minut, 2, 24 i 48 godzin po wlaniu) spotykamy się z różną reakcją glikemiczną poszczególnych królików. Krzywe glikemiczne wykazują nieregularne stany hiper- lub hipoglikemii. Zakres tych wahań nie jest duży (około 20% *in* — lub *in* +). Zaznaczyć należy, że króliki (nr 29 i nr 52), które zareagowały na wlanie „Naftusi" od razu hipoglikemią, nie wykazują większych wahań, utrzymując się w tym czasie w granicach dość znacznej hipoglikemii.

W drugim okresie obserwacji (od 48 godzin do 7 dni) przebieg krzywych glikemicznych jest jednolity. Większych wahań poziomu cukru we krwi nie spostrzega się. W porównaniu jednak do poziomu początkowego cukru we krwi, przez cały czas tego okresu występuje hipoglikemia. Porównując początkowy poziom cukru we krwi z końcowym (po 7 dniach) obserwujemy spadek ilości cukru we krwi, wynoszący do 25% wielkości początkowej.

Dokonałem poza tym doświadczeń kontrolnych z jednorazowym wlaniem 20 cm³ wody wodociągowej. Krzywą glikemiczną wykreślano w tych samych odstępach czasu, jak po wlaniu „Naftusi". Przebieg jej przedstawia się następująco: w 30 minut do 2 godzin po wlaniu widzi się jednolity postępujący spadek ilości cukru we krwi, wynoszący nawet 36% początkowej zawartości cukru we krwi. Po 24 godzinach poziom cukru we krwi osiąga wielkość początkową i w ciągu następnych 7 dni obserwacyj wykazuje nieznaczne tylko wahania. Poziom końcowy cukru we krwi jest nieco niższy od początkowego.

Porównywując krzywą glikemiczną kontrolną z poprzednio opisanymi krzywymi po wlaniu „Naftusi" zauważa się między nimi duże różnice.

Dwufazowość w przebiegu krzywych występuje wyraźnie zarówno po wlaniu wody wodociągowej, jak i po wlaniu „Naftusi". Podczas kontrolnego jednak doświadczenia (wlewanie zwykłej wody) okres pierwszy jest skrócony do 24 godzin, po „Naftusi" trwa do 48 godzin. W okresie tym wlanie wody wodociągowej wywołuje większy spadek zawartości cukru we krwi, niż po wlaniu „Naftusi". Poza tym wykazują niektóre krzywe glikemiczne po wlaniu „Naftusi" skłonność hiperglikemiczną od razu po wlaniu jej, czego nie spotykamy przeważnie po wlaniu wody zwykłej wodociągowej.

Uogólniając zaobserwowane zjawiska stwierdzamy:

W okresie do 48 godzin obserwacji krzywa glikemiczna po wlaniu „Naftusi" wykazuje liczne nieduże wahania poziomu cukru we krwi. W okresie od 48 godzin do 7 dni krzywe po „Naftusi" wykazują skłonność hipoglikemiczną. Zarówno po podaniu wody, jak i „Naftusi" da się zauważyć pewna dwufazowość z naruszeniem równowagi cukru w okresie pierwszym, z szybkim wyrównaniem (do 24h) po wlaniu wody czystej i kilkudniowym stanem hipoglikemicznym po wlaniu „Naftusi".

Seria II. Wlewania ciągłe

Opis krzywej glikemicznej po jednorazowym wlaniu został podany w serii poprzedniej.

W dalszym ciągu doświadczeń codziennie wlewano o tej samej porze po 20 cm³ „Naftusi"; po siedmiu takich wlewaniach ponownie wykreślono krzywą glikemiczną. Krzywe te wypadły nieco inaczej, niż poprzednie.

Po 30 minutach po wlaniu wszystkie krzywe wykazują podniesienie się zawartości cukru we krwi, wyrównujące się do poziomu początkowego (lub spadające nawet nieco poniżej) w ciągu 48 godzin po wlaniu.

Porównanie krzywych glikemicznych tej serii badań z poprzednimi wykazuje: 1) nieznaczne zwiększenie się początkowego poziomu cukru we krwi; 2) brak owych charakterystycznych dla poprzedniej serii doświadczeń licznych wahań poziomu cukru we krwi.

Następną kontrolę krzywych glikemicznych przeprowadzano po 3 tygodniach (od początku) codziennych wlewań „Naftusi“. Krzywe glikemiczne w porównaniu z poprzednimi wykazują postępujące zmniejszenie się wahań w poziomie cukru we krwi podczas badania i dalszy wzrost poziomu początkowego cukru we krwi.

Bezpośrednio po wlaniu następuje nieznaczne podniesienie się zawartości cukru we krwi, w 60 min. po wlaniu spadek maksymalny, a w dalszych okresach kontrolnych zwyżka zawartości cukru we krwi, jednak na poziomie niższym niż pierwotny. Podczas wlewań ciągłych występuje więc postępujący, aczkolwiek nieduży wzrost poziomu początkowego cukru we krwi. Dla ilustracji przytaczam następujące zestawienie:

	Poziom pocz. cukru	w 2 tyg. wlewań	w 4 tyg. wlewań
Królik nr 23	0.070	0,058	0,086
Królik nr 29	0,098	0,100	0,106
Królik nr 50	0,067	0,076	0,096

Wspomniana cecha zmniejszenia się doraźnej reakcji na wlanie „Naftusi“ w miarę ilości wlewań nie jest dla niej charakterystyczną.

Podobne wyniki otrzymano również przy innych wodach mineralnych, nie otrzymano zaś po zwykłej pitnej wodzie. Dokonane równolegle doświadczenia z wodą zwykłą, wlewaną codziennie przez 3 tygodnie i kontrolowaną jak przy „Naftusi“, wykazały daleko idące podobieństwo krzywych glikemicznych w poszczególnych okresach wlewań do siebie. Tak bezpośrednio po wlaniu występował nieznaczny wzrost poziomu cukru we krwi z następowym spadkiem do normy w ciągu 2 godzin. Drobne wahania późniejsze nie są istotne. Brak więc tu tak wybitnie w badaniach z „Naftusią“ zaznaczonej zmienności w przebiegu krzywych glikemicznych. Reakcja doraźna po wlaniu wody wodociągowej jest jednakowa we wszystkich okresach badań i nie jest zależna od ilości wlewań. Brak jest również drugiego po „Naftusi“ obserwowanego zjawiska, czyli wzrostu początkowego poziomu cukru we krwi w zależności od ilości wlewań.

Seria III. „Naftusia“ — adrenalina

Podaję poniżej zestawienie ilustrujące zachowanie się krzywych glikemicznych poadrenalinowych w poszczególnych fazach doświadczenia, a to: 1) po inj. adrenaliny; 2) po inj. adrenaliny z jednoczesnym wlaniem (wlewano natychmiast po zastrzyku) „Naftusi“ i 3) po inj. adrenaliny z wlaniem „Naftusi“ po 10-krotnych codziennych jej wlewaniach.

Podane liczby są obliczone w procentach spadku lub podniesienia się zawartości cukru we krwi ponad poziom pierwotny.

	Inj. adrenaliny	Inj. adren. z jednoraz. wlaniem „Naftusi“	Inj. adren. po 10-krotnych wlewaniach „Naftusi“
30 min.	+ 64%	+ 44%	+ 26%
60 min.	+ 52%	+ 54%	+ 26%
2 godz.	+ 30%	+ 20%	+ 35%
24 godz.	— 11%	— 22%	+ 25%

Zdając sobie dokładnie sprawę, że wykreślanie krzywych sumarycznych zawiera w sobie duże prawdopodobieństwo błędu, przeprowadziłem również porównania krzywych u poszczególnych królików. Wyniki całkowicie zgadzają się z powyższymi, tzn. — już nawet po jednorazowym wlaniu „Naftusi“ występuje jakby zahamowanie hiperglikemii poadrenalinowej ze zmniejszeniem się maksymalnej zawartości cukru we krwi jako też nieco prędszego powrotu krzywej glikemicznej do poziomu pierwotnego. Po 10-krotnych wlewaniach zahamowanie to występuje jeszcze bardziej. Krzywa glikemiczna poadrenalinowa traci swój typowy charakter. Inaczej mówiąc, pod wpływem podawania „Naftusi“ cukrowa reakcja poadrenalinowa wybitnie się zmniejsza w miarę ilości wlewań.

Podkreślić poza tym należy, że po 10-krotnych wlewaniach „Naftusi“ znika jej wtórna hipoglikemia.

Seria IV. „Naftusia“ — Glukoza.

Krzywe glikemiczne po glukozie zachowują się rozmaicie. Ilustruje to załączona poniżej tabelka. Królikowi wstrzykiwałem 1 cm³ 20% glukozy dożylnie i natychmiast po wstrzyknięciu wlewałem sondą do żołądka 20 cm³ „Naftusi“. Ponieważ nawet te same króliki w różnych porach roku wykazywały różny przebieg krzywych glikemicznych, podaję jednocześnie miesiąc, w którym doświadczenie zostało wykonane. Liczby ze znakiem — lub + oznaczają procent spadku lub podniesienia się zawartości cukru we krwi ponad poziom początkowy.

Jak z powyższego zestawienia widać, króliki na inj. glukozy reagują rozmaicie. Godne uwagi jest spostrzeżenie, że te same króliki w rozmaitych miesiącach badań dają różne krzywe glikemiczne.

Dlatego też dla wysnuwania jakichkolwiek wniosków są miarodajne tylko obserwacje poczynione na tym samym króliku i w krótkich odstępach czasu. Zwykle po inj. glukozy przeważają stany niedużej hiperglikemii, utrzymującej się do 2 godzin. W jednym ze zbadanych przypadków hiperglikemia wynosiła do 95%. Jest to jednak odosobniony przypadek.

Jeżeli porównamy krzywe glikemiczne po inj. glukozy z podobnymi po wlaniu „Naftusi“ u poszczególnych królików, to stwierdzimy zawsze spotęgowanie hiperglikemii po wlaniu „Naftusi“.

Miesiąc badania	IV	V	VIII	VIII	VIII	VIII	XII	XII	XII	XII
Królik nr	51	29	67	29	84	79	140	141	84	79
Po inj. 15 min.	+ 7%	— 22%	— 43%	+ 10%	—	—	+ 8%	+ 18%	+ 1%	+ 14%
Po inj. 30 min.	— 10%	— 23%	— 29%	+ 25%	+ 17%	+ 37%	+ 8%	+ 28%	+ 13%	+ 1%
Po inj. 60 min.	— 13%	— 16%	— 41%	+ 23%	+ 17%	+ 35%	+ 11%	+ 29%	+ 4%	— 2%
Po inj. 2 godz.	— 26%	— 27%	— 36%	+ 13%	+ 2%	— 4%	+ 12%	+ 40%	+ 16%	+ 1%
Po inj. 24 godz.	—	—	—	—	— 2%	—	— 2%	+ 17%	—	—

Gdy po inj. glukozy w 15 min. stany hiperglikemiczne zwykle nie są duże (czasem hipoglikemia), to we wszystkich doświadczeniach z wlaniem „Naftusi“ i podawaniem glukozy hiperglikemia jest znacznie większa.

Dla zilustrowania tego przytaczam niniejsze zestawienie.

	Inj. glukozy	Inj. glukozy z następowym wlaniem „Naftusi“	Inj. glukozy z nast. pn. wlaniem „Naftusi“ po 7-krotnym codz. wlewaniu jej
Królik nr 51. Poz. pocz.	0,115	0,055	0,090
Po inj. w 15 min.	0,124	0.072	0,112
w 30 min.	0,103	0,067	0,117
w 60 min.	0,100	0,082	0,09[illegible]
w 2 godz.	0,085	0,082	0,092
Królik nr 29. Poz. pocz.	0.081	0.053	0,081
Po inj. w 15 min.	0,063	0,090	0,110
w 30 min.	0,062	0,077	0,105
w 60 min.	0,068	0,092	0,109
w 2 godz.	0.059	0,051	0,094
w 24 godz.	—	0,054	0,100
Królik nr 84. Poz. pocz.	0,124	0,109	0,107
Po inj. w 15 min.	0,126	0,154	—
w 30 min.	0,141	0,120	0,121
w 60 min.	0,130	0,115	0,120
w 2 godz.	0,144	0,103	0,118
w 24 godz.	—	0.090	0,091

Zaznaczyć należy, że hiperglikemia po jednorazowym wlaniu jest znacznie większa, niż po uprzednim 7-krotnym wlaniu „Naftusi“.

Zestawienie wyników badań

Reakcja doraźna na wlanie „Naftusi“ występuje w postaci krzywej dwufazowej. W pierwszej fazie obserwuje się liczne wahania się poziomu cukru we krwi, świadczące o naruszeniu równowagi cukrowej w ustroju, w fazie drugiej, znacznie dłu-

ższej występuje hipoglikemia. Podobną dwufazowość obserwuje się również po wlaniu zwykłej wody pitnej. Różnica jednak polega na tym, że gdy po wlaniu wody pitnej w pierwszej fazie występuje dość duża hipoglikemia, z wyrównaniem zaburzeń w fazie drugiej, po wlaniu „Naftusi" wahania poziomu cukru we krwi w pierwszej fazie są znacznie większe i wyrównanie ich wymaga dłuższego czasu. Ciągłe wlewania „Naftusi" powodują następujący wzrost poziomu początkowego cukru we krwi, woda zwykła natomiast tego nie sprowadza.

Krzywe glikemiczne w poszczególnych okresach badań po wlaniu wody wykazują daleko idące cechy podobieństwa. Większych zaburzeń w przyswajaniu węglowodanów przy wlewaniu wody zwykłej nie widzimy w ciągu wszystkich okresów kontrolnych, po „Naftusi" natomiast przebieg krzywych glikemicznych w poszczególnych okresach jest różny, przy czym w miarę zwiększania się ilości wlewań zaznacza się coraz słabsza reakcja glikemiczna. Zjawisko to występuje, chociaż w innej postaci, po wlewaniach innych przeze mnie badanych wód mineralnych. Podawana „Naftusia" zahamowuje poadrenalinową reakcję glikemiczną i znosi po niej wtórny odczyn hipoglikemiczny.

Działanie to najwybitniej zaznacza się po 10-krotnych codziennych wlewaniach „Naftusi". Zwiększenie się i przedłużenie krzywej glikemicznej po podaniu glukozy nosi charakter odczynu raczej doraźnego, występuje bowiem najsilniej po jednorazowym wlaniu.

„Naftusia" — jak to już z samego składu jej jako szczawy alkalicznej wynika, posiada 0,02 g na litr dwuwęglanu sodu. Brak zaś chlorku sodu potęguje jej działanie alkalizujące. Wiemy zaś, że już nawet sama alkalizacja wpływa na spotęgowanie działania insuliny przy podrażnieniu nerwu błędnego. Działanie to nie jest swoiste i nawet zwykłe roztwory dwuwęglanu sodu je wywołują.

Jeżeli chodzi o jony w „Naftusi" zawarte, to jak to z przytoczonej powyżej tabelki wynika, pewną rolę musi odgrywać jon Ca.

Antagonistycznie działający jon K znajduje się w „Naftusi" w ilości 25 razy mniejszej niż jon Ca. Z drugiej zaś strony wiemy, że jony jednowartościowe mają bardziej wybitny wpływ na procesy biologiczne ustroju, niż jony dwuwartościowe. Z innych jonów zawiera „Naftusia" 0,04 g na litr Mg. Jon ten działa częściowo synergetycznie, częściowo antagonistycznie do jonu Ca. W pewnym stężeniu we krwi hamuje on poadrenalinową mobilizację glikogenu z wątroby — działa więc synergizująco z Ca. Jon Na zawarty jest w „Naftusi" w minimalnej ilości.

Nie będę przytaczać licznych danych z piśmiennictwa o działaniu poszczególnych jonów na przyswajanie cukrów. Zaznaczyć jednak muszę, że wyniki różnych autorów często nie zgadzają się ze sobą, jedni bowiem podnoszą działanie tego lub innego jonu, drudzy uważają, że insulina w ogóle mało wpływa na stosunki kationów, wybitniej natomiast na nieczynne niezdysocjowane elektrolity.

Przy takim stanie rzeczy, a szczególnie rozważając wody hipotoniczne, gdzie zawartość składników mineralnych jest minimalna, wytłumaczenie mechanizmu powstawania wypadkowej działania z punktu widzenia zawartości w niej tych lub innych jonów jest na razie rzeczą niemożliwą.

Jeżeli pójdziemy za Scheidberem i Villingerem, którzy stwierdzili, że krzywa glikemiczna jest najczulszym wskaźnikiem obciążenia ustroju, a wychylenia jej w kierunku hiperglikemii i hipoglikemii są skutkiem wywołanej w ten lub inny sposób chwiejności wegetatywnej ustroju, to analizując nasze wyniki badań zauważymy, że w reakcji doraźnej po wlaniu „Naftusi", po okresie zaburzeń równowagi cukrowej, a w myśl tego, co powiedziano wyżej — równowagi wegetatywnej ustroju — występuje dość długotrwały okres hipoglikemiczny (wagotoniczny). Czy powstaje to na skutek pobudzenia układu insularnego trzustki, czy zahamowania antagonistycznej czynności nadnerczy, czy też w myśl Danielopolu amfotonia z przewagą pewnych impulsów pod wpływem nieznacznych zmian humoralnych w komórkach (Kraus i Zondek), czy wreszcie innych nieznanych nam czynników, pozostaje hipotezą. Jeżeli owe wagotoniczne przestrojenie ustroju, co również potwierdzają wyniki badań z adrenaliną, przyjąć jako wytłumaczenie zjawisk po wlaniu „Naftusi" zachodzących, niejasno przedstawiałaby się sprawa wyższego poziomu cukru we krwi z jego narastaniem podczas wlewań ciągłych.

Przy wytłumaczeniu zjawisk zachodzących po przewlekłym podawaniu wody hipotonicznej, działającej wybitnie moczopędnie, jak „Naftusia" (a może częściowo dzięki węglowodorom lotnym w niej zawartym), należało by wziąć pod uwagę jej działanie odwadniające, połączone jednak z pewną demineralizacją ustroju. Ostatnia, polegająca na uruchomieniu chlorków ustrojowych, mogłaby w cukrzycy wywierać działanie niekorzystne, łączyć by się ona mogła z równoczesnym wzrostem reszty azotowej we krwi i z pewną hiperglikemią.

Z tego punktu widzenia wychodząc, należało by przypisać ową pierwszą fazę po wlaniu wody ze źródła „Naftusi" z jednej strony naruszeniu równowagi układów insularnego i nadnerczowego, co by zgadzało się z przypuszczeniem naruszenia równowagi układu wegetatywnego, a z drugiej strony powstałego wskutek diuretycznego działania „Naftusi" uruchomienia chlorków ustrojowych. Następowa druga faza (wagotoniczna) byłaby związana z antagonistycznymi procesami wyrównawczymi. Występujące, w trakcie wlewań „Naftusi" przez 3 tygodnie, wzmożenie się początkowego poziomu cukru we krwi należało by wiązać ze stałym zmniejszaniem się chlorków ustrojowych, co, jak to z badań Meyer-Bischa wynika, prowadzi do hiperglikemii.

Zahamowanie glikemicznej reakcji poadrenalinowej, potęgujące się w miarę wlewań, tłumaczyć by można, pomijając już wyżej wspomniany czynnik doraźnej alkalizacji, obniżeniem zapasów glikogenu ustrojowego, brak, wtórnie po adrenalinie normalnie występującej fazy hipoglikemicznej, świadczyłby o wtórnym osłabieniu układu insularnego, jednak nie długotrwałym, bo jak to z dalszych doświadczeń wynika, już w 2 tygodnie po ukończeniu wlewań, poadrenalinowa krzywa glikemiczna, aczkolwiek w porównaniu z normalnymi wykazuje niższą hiperglikemię, to jednak wtórna w 24 godz. po inj. adrenaliny spostrzegana hipoglikemia zaznacza się całkiem wyraźnie.

Doświadczenia z podawaniem glukozy i jednoczesnym wlewaniem „Naftusi" rzucają nieco światła na tę sprawę. Być może, że zachodzi tu utrata glikogenotwórczej czynności wątroby, skutkiem czego ustrój nie przyswaja dostatecznie szybko podanej glukozy, hiperglikemia zaś po glukozie nawet potęguje się przez hiperglikemię powstałą wskutek jednorazowego podania „Naftusi". Przedłużenie podczas kilkakrotnych wlewań hiperglikemii po glukozie znajdowałoby swe wytłumaczenie we wtórnym osłabieniu układu insularnego pod wpływem stałych wlewań „Naftusi".

Jak to z wlewań wody zwykłej, jako też wybitniej z wlewań „Naftusi" wynika, mechanizm doraźny po wlaniu cechuje pewna dwufazowość, którą można przypisać naruszeniu równowagi układu wegetatywnego z drugą fazą wagotoniczną. Jeżeli bodziec samego tylko nawodnienia przyjmujemy za bodziec nieswoisty, to jeszcze bardziej zaznacza się to działanie bodźcowe po wlaniu „Naftusi".

Na podkreślenie zasługuje spostrzeżenie, że z wód przeze mnie zbadanych tylko „Naftusia" i woda zwykła wykazywały tę dwufazowość, charakterystyczną dla każdego działania nieswoiście bodźcowego.

Czyby chodziło o zniesienie tego działania pod wpływem soli w większych ilościach w innych wodach zawartych, pozostaje kwestią nierozstrzygniętą.

Jeżeliby z tych danych, otrzymanych na królikach wysnuć pewne wnioski praktyczne, tyczące się chorych na cukrzycę, można by sądzić, że podawanie samej „Naftusi" w dużych ilościach, ze względu na możliwe doraźne hiperglikemizujące jej działanie, nie byłoby wskazane.

Korzystne wtórne wyniki wskazywałyby jednak na pomyślny wpływ „Naftusi" w sprawach cukrzycy, zwłaszcza w kombinacji z innymi wodami truskawieckimi, których doraźne działanie hipoglikemizujące w trakcie podawania jest bezsprzeczne.

Piśmiennictwo

1) Gordonoff: Schwefeltherapie. 1928. — 2) Harpuder: Ergebn. der inneren Medizin u. Kinderheilkunde. B. 42. 1932. — 3) Kuczarow: Pam. Wil. Tow. Lek. 1937. — 4) Oko: Medycyna. 1934. — 5) Oppenheimer: Ergänzungsband der Biochemie. 1930. — 6) Orłowski: Naukowe podstawy zdrojownictwa. 1936. — 7) Pelczar: Pol. Arch. Med. Wewn. 1937. — 8) Pelczar: Ref. w Nacz. Radzie Zdr. w Warszawie. 1938. — 9) Pelczar i Kuczarow: Pol. Gaz. Lek. 1938. — 10) Pelczar i Kuczarow: Pol. Arch. Med. Wewn. 1938. — 11) Proszowski: Jednodniówka truskawiecka. 1936. — 12) Salitówna: Now. Lek. 1939. — 13) W. Moraczewski, St. Grzycki, W. Gucfa: Klin. Woch. Nr 28. Str. 289. 1937

Olgierd SOKOŁOWSKI Zakopane

Na marginesie leczenia klimatycznego

Wartość badań bioklimatologicznych uwydatnia się coraz bardziej. Staje się ona szczególnie jasna dla lekarza pracującego w miejscowości klimatycznej, gdzie obserwując chorych musi on dojść do przekonania, że bodźce klimatyczne, które mogą nadspodziewanie wiele zdziałać, są niewykorzystane. Wyrabia się w nim z czasem zmysł orientacyjny, który pozwoli mu przewidzieć, czy dana sprawa pod wpływem samych bodźców zmieni swój tor, czy nie. Ten zmysł orientacyjny, kierujący decyzją nabrałby jednak wartości przedmiotowej, gdyby doświadczenia mogły być przedmiotem badań klimatologicznych i statystyczno-meteorologicznych. Wtedy te doświadczenia dawałyby nie tylko jemu oparcie dla jego przewidywań i decyzyj, ale byłyby także wskazówkami dla tych lekarzy, którzy orzekają o tym, czy chory ma dojść do leczenia klimatycznego. Pozwoliłoby to zużytkować umiejętnie i celowo dla chorego wartości bodźcowo-klimatyczne różnych miejscowości.

Chory doznaje po przyjeździe do Zakopanego wzmożonego łaknienia: zjawia się ono od pierwszych dni pobytu, a utrzymuje się niejednokrotnie przez długi okres leczenia. Chory gorączkujący widzi często spadek ciepłoty już w pierwszych 2—3 dniach po przyjeździe w góry; chory skłonny do krwiopluć jakby zatraca w Zakopanem tę skłonność wbrew „utartym" wśród niepowołanych przesądom. Łagodnieją lub ustępują uparte dotąd poty nocne, niejednokrotnie zjawia się uczucie rzeźkości, lepszego samopoczucia, co nasuwa mu myśl o zbliżającej się poprawie. Chory z wyrównaną wadą serca nie tylko nie odczuwa pogorszenia, ale często czuje ulgę w oddychaniu i większą swobodę w codziennych drobnych wysiłkach. Wymieniłem tu polepszenia objawów, zanotować jednak należy, że obserwacja kliniczna przypadków z jamami elastycznymi wykazuje nawet znikanie tych jam pod wpływem dłuższego klimatycznego leczenia w przypadkach, w których odma czy inne leczenie zapadowe nie mogło być zastosowane.

Narzuca się pojęcie bodźca, a analogia z bodźcami takimi jak wpływy ciała białkowego swoistego lub nieswoistego, czy innych ciał chemicznych, jest widoczna. Leczenie bodźcowe w tym ostatnim ujęciu jest dosyć rozbudowane, a mimo to napotyka się czasem na indywidualne odchylenia wrażliwości i oddziaływania.

W działaniu klimatu górskiego występują jako bodźce następujące czynniki:

1. Promieniowanie: przede wszystkim promienie pozafiołkowe tym intesywniejsze, im wyżej położona jest miejscowość.
2. Działanie termiczne i wysuszające ruchów powietrza: wiatry, różnica ciepłoty dziennej i nocnej.
3. Działanie wahań wilgotności powietrza i gleby na powierzchnię ciała i śluzówki.
4. Działanie zmniejszonego ciśnienia atmosferycznego i zmniejszonego ciśnienia częściowego tlenu.
5. Działanie zjawisk elektrycznych atmosfery. Do działania bodźcowego dołącza się wpływ mniejszego stopnia zanieczyszczenia powietrza cząstkami pyłu, co w górach występuje wyraźniej dzięki zrozumiałym warunkom czysto fizycznym.

Oczywiście, jak inne bodźce, bodźce klimatyczne mogą działać w niektórych wypadkach niekorzystnie czy zmiennie. Stosowanie i dawkowanie bodźców klimatycznych pozostaje dotąd prawie wyłącznie w dziedzinie doświadczenia, dzięki któremu możemy już jednak przewidzieć, co prawda w zarysach dość ogólnych, że niektóre postacie źle oddziałają na bodźce klimatu górskiego; np. postacie ciężkich suchot z objawami postępującego wyniszczenia, a szczególnie z powikłaniami w innych narządach.

Chory taki po przyjeździe do Zakopanego zaczyna źle sypiać, zjawiają się niepokoje serca, kaszel i odpluwanie stają się trudniejsze, ciepłota nie opada, lecz przeciwnie podnosi się mimo spokoju chorego, łaknienie i tak liche pogarsza się po chwilowym nieraz wzmożeniu. U chorych z niezłym stanem ogólnym i niezbyt posuniętym procesem możemy już z pierwszych dni obserwacji wysnuć pewne wnioski: brak odczynu na bodziec klimatyczny nie wróży, by dało się wyłącznie tą drogą osiągnąć zwrot w chorobie; odczyn nadmierny (podniecenie, zwyżka ciepłoty) zmusza do czujności w dawkowaniu klimatu na miejscu, a gdy nie przemija lub nasila się może poddać w wątpliwość skuteczność dalszego pobytu w górach; „celowa" reakcja ustroju w postaci poprawy łaknienia, ustąpienia potów itp. pozwala na wyczekujące stanowisko w przypadkach np. z wskazaniami względnymi do leczenia zapadowego tj. gdy istnieje naciek wczesny, a nie ma objawów rozpadu lub w przypadku zmian obustronnych krwiopochodnych. Gdy nauka o wpływie bodźców klimatycznych rozwinie się, będziemy mogli je stosować bardziej świadomie bez obawy narażenia chorego na niepożądaną reakcję. Będziemy też mogli częściej przyśpieszać gojenie się procesów przez wyzwalanie bodźcami sił naturalnych, drzemiących w ustroju. Mowa tu o przypadkach krańcowych. Między tymi grupami krańcowymi leży duża skala przypadków, co do których już przy dzisiejszej znajomości cech klimatu górskiego i jego wpływu na ustrój, możemy być pewni, że nie zaszkodzimy, gdyż możemy na miejscu dostosowywać dawki.

Z naszkicowanych tu uwag wypływają dwa postulaty:

1. Należy zbadać tezę dość rozpowszechnioną wśród niektórych lekarzy, że gruźlicę powinno się leczyć w tym klimacie, w którym sądzone jest choremu żyć i pracować.
2. Należy dążyć do rozszerzenia badań meteorologiczno-klimatycznych w kierunku analizy wpływu biologicznego poszczególnych składników klimatu. [1])

Ad 1. Nie ma powodu pozbawiania chorych z nizin przyśpieszającego ich wyzdrowienie wpływu bodźców klimatu górskiego i podgórskiego; tym bardziej, że wpływ ten nie ogranicza się do samego tylko pobytu w górach, ale trwa nieraz szereg miesięcy po wyjeździe. Jako charakterystyczny szczegół wymienię często spotykany hartujący na dalszą metę wpływ Zakopanego: lżej chorzy po miesięcznym tylko pobycie w okresie jesiennym lub zimowym pozbywają się często na cały rok swych skłonności do zaziębień, co usuwa niebezpieczeństwo zaostrzeń procesu swoistego, jeżeli wynikają one z chorób pochodzących z zaziębienia. Trzeba dodać, że powrót z gór w niziny staje się też bodźcem odmiennym w szczegółach działania, ale bynajmniej nie do pogardzenia.

Spotykamy się nieraz z bardzo wymownymi faktami w tym względzie, poważny proces postępujący nieubłaganie w nizinach zaczyna się w Zakopanem cofać. Stan ogólny poprawia się, nacieczenia wsysają się, ale nadchodzi po pewnym czasie skok posiewowy lub przerzut (mowa tu o przypadkach, w których albo nie można było zastosować leczenia zapadowego, albo było ono mało skuteczne z powodu zrostów), nieraz tak intensywny, że stan chorego przestaje poddawać się bodźcom klimatycznym, a te zaczynają raczej oddziaływać w kierunku niepożądanym. Wówczas wysłanie chorego w niziny poprawia niejednokrotnie stan ogólny zdumiewająco szybko i zahamowuje to nowe zaostrzenie. Chory wraca do Zakopanego i poprawa postępuje dalej.

Ad 2. Z inicjatywy dra P a r y s k i e g o z Sanatorium P. C. K. w Zakopanem, przy współudziale Zrzeszenia Dyrektorów Sanatoriów rozpoczęto obserwacje i codzienne notowania różnych przejawów chorobowych u chorych z Sanatoriów i zestawianie ich z obserwacjami meteorologicznymi. Prace dotyczące klimatu zakopiańskiego w kierunku teoretycznym, jak i w kierunku działania składników jego na ustrój, wkraczają w nową fazę dzięki powstaniu obserwatorium meteorologicznego na Kasprowym Wierchu, gdzie przewidziane są pracownie biologiczne. Istnieją nadto perspektywy współpracy świata lekarskiego z tą pracownią.

W wyniku starań dra Józefa Ż y c h o n i a przeznaczony jest jeden z pokoi tego obserwatorium dla badań lekarskich dotyczących wpływu czynników klimatycznych na żywy ustrój.

Dr Włodzimierz MUSIAŁ Lwów
St. Asyst. Kliniki Wewn. U. J. K.

Morszyn w zimie

W grudniu 1938 r. otwarto pierwszy sezon zimowy w Morszynie, udostępniając zasoby lecznicze Zdrojowiska na przeciąg pełnych 9 miesięcy w roku. Ułatwiono przez to znacznie ułożenie w każdym przypadku celowego planu leczniczego, z dostosowaniem przerw w leczeniu zdrojowym do potrzeb chorego. Umożliwiono lekarzowi skierowanie chorego do Morszyna w tym okresie jego choroby, w którym przeprowadzenie leczenia zdrojowego rokuje największe widoki i korzyści. Zapewniono wreszcie dostęp do Zdroju także tym zawodom, które nie mogąc przerwać swej pracy w okresie letnim, były niejednokrotnie zmuszone z leczenia morszyńskiego zrezygnować.

---

[1]) Słusznie proponuje dr J. F e l i k s w swej pracy „Wskazania i przeciwwskazania dla leczenia klimatycznego gruźlicy płuc" r. 1938, utworzenie w przyszłym Zjeździe Lekarzy i Przyrodników Polskich sekcji klimatologicznej lekarskiej.

Stworzono dla wszystkich idealne warunki połączenia pełnowartościowego leczenia zdrojowego z przyjemnościami i korzyściami, jakie daje sezon zimowy, z jego leczniczymi czynnikami klimatycznymi, pięknem przyrody zimowej i sportami zimowymi.

Wszelkie urządzenia lecznicze skupiono w sezonie zimowym w komfortowo urządzonym Domu Zdrojowym. Na miejscu czynna była pijalnia, dostarczająca chorym tych wszystkich leczniczych wód morszyńskich, jakimi rozporządza pijalnia główna w sezonie letnim. Podawano w niej solankę glaubersko-gorzką ze zdroju „Bonifacy" w rozcieńczeniu 1—4%, jako wody nr 1, 2, 3 i 4, oraz wodę gorzką, otrzymaną z solanki rodzimej przez zupełne usunięcie z niej chlorków, w rozcieńczeniu 5%, jako wodę nr 5. Ponadto korzystali chorzy z wody hipotonicznej o bardzo słabej mineralizacji ze Zdroju „Matki Boskiej". Dla



Dom Zdrojowy w Morszynie w szacie zimowej

kąpieli solankowych, solankowo-gazowych oraz borowinowych wykorzystano doskonale wyposażone łazienki Domu Zdrojowego; tamże czynne były kabiny dla bezpośrednich zawijań i okładów borowinowych, dla podwodnych przepłukiwań jelitowych, przepłukiwań kobiecych oraz urządzenia dla hydroterapii. Uzupełniała zabiegi lecznicze odpowiednia dieta, oparta o kuchnię dietetyczną, prowadzoną pod ścisłym nadzorem lekarskim i kierowaną przez wyszkoloną specjalnie w dietetyce stosowanej siłę. Czytelnia, salony do zebrań towarzyskich, pokoje do bridgea, kawiarnia i dancing zachęcały do życia towarzyskiego, zapewniając miłą rozrywkę. Dzięki tym wszystkim urządzeniom i czynnikom leczniczym, skupionym na miejscu w Domu Zdrojowym, stworzono w sezonie zimowym w Morszynie doskonałe warunki leczenia zdrojowego, a nawet, co należy podnieść, sanatoryjno-zdrojowego, dla cięższej chorych.



Pokój w Domu Zdrojowym

Materiał chorych, leczonych w sezonie zimowym, który chciałbym tu pokrótce omówić, był dość urozmaicony. Odpowiada to wielostronności wskazań do leczenia w Morszynie, rozporządzającym szeregiem czynników leczniczych o różnym mechanizmie działania. Obejmował on w szczególności: schorzenia wątroby oraz dróg żółciowych, przeważnie na tle kamicy, schorzenia żołądka z niedokwaśnością i nadkwaśnością jego treści, przewlekłe wrzody żołądka i dwunastnicy, atoniczne zaparcia jelit, z nieprawidłowymi procesami fermentacyjnymi, schorzenia przemiany materii, otyłość, cukrzycę i dnę, kamicę i nieżyty narządu moczowego, przewlekłe sprawy stawowe na tle gośćcowym, wyrównane schorzenia mięśnia sercowego, z otyłością i nadciśnieniem, następstwa przewlekłego zapalenia żył i in. Szersze przedstawienie tego różnorodnego materiału, z uwzględnieniem całokształtu leczenia morszyńskiego, przekraczałoby znacznie ramy niniejszego artykułu, ograniczę się w nim tedy do podniesienia niektórych tylko zagadnień i to w grupach schorzeń najczęściej w Morszynie leczonych.

Najliczniejszą grupę wśród tego materiału stanowiły schorzenia dróg żółciowych na tle kamicy z jej najrozmaitszymi powikłaniami. W leczeniu tych schorzeń wyzyskujemy w *Morszynie* szereg czynników leczniczych o różnym mechanizmie działania. Najważniejszym z nich jest solanka glaubersko-gorzka ze zdroju „Bonifacego" oraz woda gorzka, ze swym wybitnym działaniem żółciotwórczym, rozwadniającym, żółciopędnym i opróżniającym przewód pokarmowy. Podanie podgrzanych wód morszyńskich reguluje czynność ruchową dróg żółciowych, usuwając zastój i zaleganie żółci, prowadzi do wydalania drobnych złogów, zapobiega ich wytwarzaniu się, wywołując zmiany w składzie żółci i usuwając przewlekłe nie-



Korytarz w łazienkach Domu Zdrojowego

żyty dróg żółciowych; przeciwdziała wstępującym zakażeniom tych dróg i oszczędza miąższ wątrobowy. Reguluje czynność wydzielniczą i ruchową żołądka, tak często nieprawidłową w kamicy oraz wywiera wpływ na procesy trawienne i ruchowe w jelitach. Borowina morszyńska, zastosowana miejscowo, poprawia ukrwienie wątroby i jej czynność, wpływając korzystnie na sprawność dróg żółciowych. Kąpiele solankowe i solankowo-gazowe, działając ogólnie uodparniająco na ustrój, odbijają się korzystnie na czynności wątroby i dróg żółciowych. Wszystkie te czynniki lecznicze dają dobre wyniki w najrozmaitszych obrazach klinicznych kamicy żółciowej i jej powikłań. Wśród chorych z kamicą dość znaczny odsetek stanowiły przypadki skierowane do leczenia zdrojowego w okresie częstych, nieraz gwałtownych napadów kolki żółciowej, powikłanej czasem przemijającą żółtaczką i przejściowymi zwyżkami ciepłoty. Chorym tym poświęcaliśmy dużo uwagi, pragnąc zorientować się w możliwościach uzyskania u nich poprawy przez odpowiednie pokierowanie leczeniem zdrojowym i ustalić jego wytyczne. Uwzględnić tu należy fakt, że w tym okresie cierpienia istnieje nadwrażliwość dróg żółciowych oraz skłonność do nadmiernych i nieprawidłowych zjawisk ruchowych w nich (dyskinezje), co stwarza idealne podłoże do powtarzania się napadu. Są to chorzy, od których często lekarz słyszy, „że Morszyn jest dla nich za ostry, że oni tam nie czują się dobrze". Na podstawie bardzo szczegółowych badań, opartych na codziennym niemal stykaniu się z chorymi, stwierdzić musimy, że zdanie to nie jest słuszne, a utarło się jedynie wskutek niedostatecznie ostrożnego postępowania z tymi chorymi w Zdrojowisku. Przez zastosowanie bowiem odpowiedniego leczenia morszyńskiego można u nich uzyskać wcale wybitną poprawę, jak się o tym w licznych przypadkach mogliśmy przekonać. Postępowanie swe u tych chorych dostosowaliśmy do istniejącego stanu „skłonności do kolki" w drogach żółciowych, omijając początkowo zupełnie energiczne działanie żółciotwórcze i żółciopędne podgrzanych wód morszyńskich, by nie wywołać gwałtowniejszych zjawisk ruchu w skłonnych do skur-

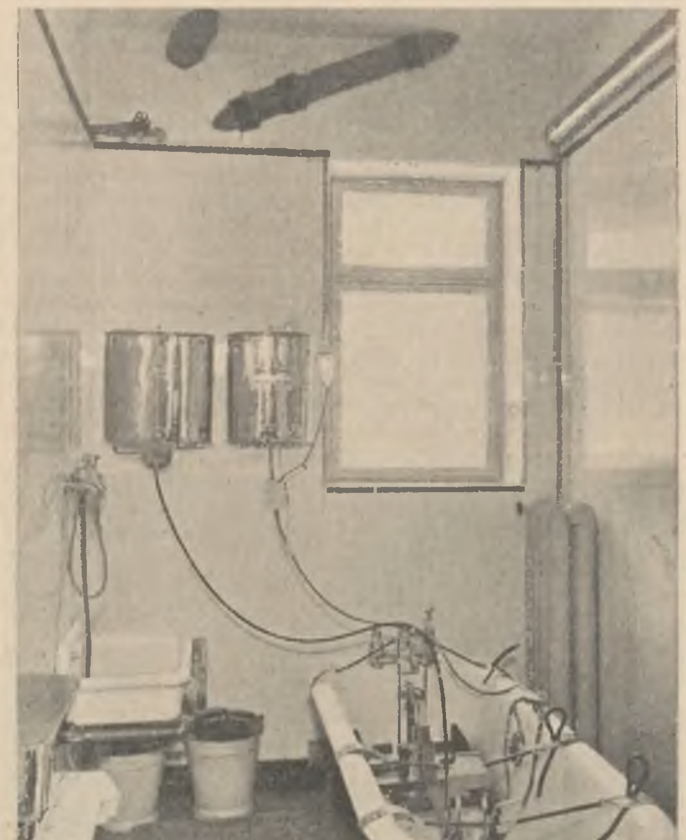
czów drogach żółciowych. Chorym tym zalecaliśmy ograniczenie ruchu oraz wybitnie lekką dietę. Podawaliśmy małe (50—100 g dziennie) dawki podgrzanej wody gorzkiej lub solanki glaubersko-gorzkiej w niedużych stężeniach, a więc nr 1 lub 2, względnie odpowiednio rozcieńczonej wody nr 5, w małych porcjach, by nie obciążać jednorazowo żołądka i nie wywoływać energiczniejszych skurczów w drogach żółciowych. Często stosowaliśmy alkalizowanie wód morszyńskich przez dodanie pastylek „Zubera", wykorzystując odczulające działanie tej mieszaniny. Obok leczenia wodami zalecaliśmy okłady borowinowe ciepłe (nie gorące, chyba dla bezpośredniego zwalczenia napadu) o ciepłocie 44—46° przez 15—25 min. oraz kąpiele solankowe najchętniej gazowane, co 2—3 dzień. Ze środków farmakologicznych podawaliśmy leki przeciwskurczowe z grupy atropiny i papaweryny, czasem także środki odkażające drogi żółciowe. Szczegółowa obserwacja tego rodzaju przypadków pozwala nam stwierdzić, że ostrożne postępowanie lecznicze, wykorzystujące wszystkie czynniki, jakimi rozporządza zdrojolecznictwo morszyńskie, umożliwia szybkie przeprowadzenie kamicy żółciowej w tym okresie w stan utajenia i zastosowanie w dalszym ciągu pełnego energicznego leczenia. Dostosowanie jednak leczenia zdrojowego do specjalnych warunków, jakie istnieją u tych chorych jest jedyną drogą, którą zapobiec można rozczarowaniu lekarza i zniechęcaniu chorego.



Pijalnia w Domu Zdrojowym

Bardzo wdzięczny materiał dla leczenia zdrojowego w Morszynie stanowiły różne postacie otyłości. W każdym z tych przypadków staraliśmy się przez dokładne zebranie wywiadów i szczegółowe badanie przedmiotowe wyrobić sobie dokładny obraz przyczyn nadmiernego gromadzenia się tłuszczu w ustroju z uwzględnieniem czynników wewnątrz i zewnątrz pochodnych. Od tego uzależnialiśmy szczegóły postępowania leczniczego. Staraliśmy się również ocenić możliwie najdokładniej stan narządu krążenia, wyznaczający nam środki i intensywność leczenia odchudzającego. W leczeniu tym staraliśmy się wyzyskać w jak najszerszym zakresie zespołowe działanie szeregu czynników o różnorodnym punkcie zaczepienia. Obok niezbyt surowych wskazówek dietetycznych, mających na celu ograniczenie dobowego dowozu kalorycznego, polecaliśmy spacery i wycieczki, dostosowane do stanu układu krążenia oraz codzienne energiczne masaże ogólne; podawaliśmy duże dawki wysokich stężeń wody gorzkiej, zależnie od tolerancji (300—400 g wody nr 5), ponadto stosowaliśmy kąpiele borowinowe i całkowite zawijania borowinowe na przemian z kąpielami solankowo-gazowymi. Chętnie przepisywaliśmy w tych przypadkach podwodne przepłukiwania jelit oraz zabiegi hydroterapeutyczne. Ze środków farmakologicznych podawaliśmy przetwory gruczołów wkrewnych, tarczycy, przysadki czy jajników, zależnie od tego, jaki zespół wkrewny wysuwał się w danym obrazie otyłości na czoło. W części przypadków posługiwaliśmy się wstrzykiwaniami rtęciowych środków moczopędnych, dla usprawnienia wydalenia wody. Wyniki lecznicze przy tym wielokierunkowym postępowaniu były zwykle dobre. W przeciągu 4—6 tygodni uzyskiwaliśmy stopniowy spadek wagi ciała, wahający zależnie od potrzeby i osobniczych wskazań od 7—15% wagi początkowej. Wśród tego materiału uwagę naszą zwróciły częste przypadki otyłości (zwłaszcza u ludzi starszych), w których dokładne wywiady i badanie przedmiotowe wskazywały na istnienie pierwszych objawów niedomogi, niewyrównania krążenia. Obok nieznacznych dolegliwości podmiotowych przemawiały za tym lekka sinica na wargach, nieznaczne przyśpieszenie tętna, spadek ciśnienia krwi, dyskretne zaburzenia w wydzielaniu wody itp. Otóż w tych przypadkach leczenie odchudzające, prowadzone ostrożnie, z umiarkowaniem, uzupełnialiśmy podawaniem środków nasercowych z grupy naparstnicy, oraz rtęciowych środków moczopędnych. Wynik był tu nieraz uderzający. Obok wybitnej utraty wagi, będącej w znacznej mierze następstwem wyrównania utajonych zaburzeń w wydzielaniu wody, zaznaczyło się bardzo szybko ogólne skrzepiające działanie środków nasercowych z poprawą krążenia i bardzo wybitną poprawą samopoczucia. Podobnie u chorych, u których przy badaniu ambulatoryjnym nie mogliśmy wprawdzie wykryć wyraźniejszych objawów niedomogi krążenia, ale którzy leczenie odchudzające znosili źle, można było przez następowe zastosowanie leczenia nasercowego uzyskać poprawę i ułatwić sobie dalsze postępowanie. Wolno stąd wysnuć wniosek, że te objawy złego znoszenia leczenia odchudzającego były pierwszymi objawami zaznaczającego się w zmienionych warunkach niewyrównania krążenia. Mamy wrażenie, że te dobre strony nasercowego leczenia, przy odchudzaniu, nawet najbardziej racjonalnym, za mało uwzględnia się u nas w zdrojowiskach; pamiętajmy przy tym, że ogromna większość chorych, którzy przyjeżdżają do Morszyna dla odchudzenia, to ludzie wieku starszego, ze zmianami w narządzie krążenia.

Grupa cukrzycy obejmowała różne postacie tego cierpienia. Obok przypadków lżejszych z niedużym cukromoczem u ludzi przeważnie starszych, otyłych, często z objawami procesu miażdżycowego i nadciśnienia, mieliśmy w leczeniu przypadki cukrzycy ciężkiej, u ludzi młodych, z bardzo znacznym przecukrzeniem krwi, wysokim cukromoczem, kwasicą i znacznym wychudzeniem. U wszystkich chorych stosowano w szerokim zakresie odpowiednie leczenie dietetyczne, z pełnym uwzględnieniem ich swoistej tolerancji, w razie potrzeby podawano



Aparat do głębokich płukań jelitowych systemu Broscha

insulinę. Wprowadzenie chorych w ich konieczny schemat dietetyczny udawało się w warunkach zdrojowiska stosunkowo łatwo, czynnik, który w leczeniu zdrojowym cukrzycy odgrywa niepoślednią rolę. Uwzględniając w pełni konieczność ścisłego postępowania dietetycznego, starano się wyzyskać w Zdrojowisku cały dostępny zespół czynników leczniczych Morszyna. Podawano solankę morszyńską oraz wodę gorzką w dawkach

i stężeniu, dostosowanym do potrzeb indywidualnych, by uzyskać możliwie największy korzystny wpływ na czynność wątroby, przewodu pokarmowego i na przyswajanie a przy tym u osób z niedoborem wagowym nie ograniczać zbytnio wpływu chłonnego przewodu pokarmowego. Ponadto stosowano u tych chorych okłady borowinowe, przeważnie bezpośrednie na nadbrzusze oraz kąpiele solankowo-gazowe z ich ogólnym pośrednim działaniem na przyswajanie i czynność układu gruczołów wkrewnych. Dzięki temu zespołowi czynników leczniczych mogliśmy uzyskać u wszystkich chorych wydatną poprawę. W przypadkach lżejszych, zniknięcie cukromoczu, przy stosunkowo lekkiej diecie, w przypadkach ciężkich zmniejszenie przecukrzenia krwi, ustąpienie cukromoczu i kwasicy oraz przyrost wagi przy znacznym rozszerzeniu diety i ograniczeniu insuliny. Te korzystne wyniki przypisać należy bezpośredniemu wpływowi wód morszyńskich na przyswajanie węglowodanów, uwydatniającemu się w znacznym podniesieniu tolerancji ustroju i ich działaniu na równowagę kwaso-zasadową ustroju. Działanie to idzie przez usprawnienie czynności wątroby w regulowaniu przyswajania węglowodanów oraz przez wpływ na układ wkrewno-wegetatywny.

Ramy niniejszego artykułu nie pozwalają nam na omówienie szeregu innych schorzeń leczonych z powodzeniem w Morszynie, przy pomocy całego zespołu jego rozlicznych czynników leczniczych. Ograniczymy się więc jedynie do wymienienia ich na tym miejscu. Należały tu przypadki różnych schorzeń żołądka i jelit (nieżyty nad- i podkwaśne, przewlekłe wrzody trawienne, różne rodzaje zaparcia i nieprawidłowych fermentacji w jelitach), kamica i nieżyty dróg moczowych, wyrównanie schorzenia mięśnia sercowego, miażdżyca naczyń krwionośnych z nadciśnieniem, przewlekłe i pozakrzepowe zmiany zapalne żył, ze schorzeń przyswajania skaza moczanowa, połączona często z zaburzeniami wątroby, pełnokrwistością brzuszną i nadciśnieniem. Wymienione cierpienia stanowiły również poważne pozycje w naszym materiale i dały nam wielokrotnie możność przekonania się o dużej skuteczności racjonalnie prowadzonego i na rozległych naukowych podstawach już dziś opartego leczenia zdrojowego w Morszynie.

Dr Helena NOWICKA-KOPACZOWA Rabka-Zdrój

Rola szkół sanatoryjnych w leczeniu klimatycznym dzieci i młodzieży

Chcąc uzyskać w warunkach klimatycznych odpowiednie podłoże dla należytego rozwoju wątłego z natury ustroju dziecka, czy też w czynnikach klimatycznych znaleźć łagodny sposób hartowania, czy wreszcie wspomóc siły ustroju w walce z przewlekłymi chorobami, trzeba się liczyć z tym, że czynniki te nie działają doraźnie, że wyniki osiąga się dopiero po upływie pewnego czasu. W wielu wypadkach już kilkutygodniowe leczenie klimatyczno-zdrojowe wpływa wyraźnie dodatnio na rozwój młodego ustroju, hartuje i przyczynia się niewątpliwie do szybszego ustępowania niektórych zmian chorobowych, wystarczyć też może w stanach wyczerpania po chorobach i wyczerpaniu nerwowym.

Bardzo często jednak uzyskane wyniki nie są trwałe i po paru miesiącach znów wracają objawy ogólne czy miejscowe, skłaniające do szukania pomocy w środowiskach przez przyrodę odpowiednio uposażonych. Nawet wielomiesięczny pobyt w sanatoriach nie wystarcza niekiedy do ugruntowania uzyskanych wyników leczniczych i chcąc stworzyć odpowiednie warunki życia dla mało odpornego, czy wątłego młodego ustroju, trzeba się decydować na pozostawienie go w ciągu kilku lat w dobrych warunkach klimatycznych.

Równocześnie z dbałością o zdrowie i zdobycie należytej tężyzny fizycznej trzeba w tych wypadkach pogodzić troskę o rozwój umysłowy i przygotowanie do życia.

To podwójne zadanie: leczenia, czy zapobiegania chorobom dzieci i młodzieży, z równoczesnym nauczaniem, odpowiadającym wiekowi, spełniać mogą wzorowo urządzone i wyposażone zakłady w miejscowościach klimatycznych. Jedne z nich są przede wszystkim zakładami leczniczymi, przeznaczonymi dla dzieci dotkniętych przewlekłymi i poważniejszymi cierpieniami (np. gruźlica kości), a nauka pobierana schodzi na drugi plan. Są to według mianownictwa K o p c z y ń s k i e g o szkoły-uzdrowiska (Busko, Zakopane-Bystre, Istebna itp.).

Drugi typ zakładów naukowo-leczniczych na pierwszy plan wysuwa swój charakter szkoły, która ze względu na swe położenie w miejscowości klimatycznej, odpowiednie urządzenia higieniczne, program wychowawczy i stałą opiekę lekarską posiada warunki dla równoczesnego przeprowadzania leczenia klimatycznego lub klimatyczno-zdrojowego. Te zakłady, zwane szkołami sanatoryjnymi, przeznaczone są zasadniczo dla dzieci i młodzieży narażonej w domowym środowisku na stykanie się z osobami chorymi na gruźlicę otwartą lub też dla wykazujących objawy gruźlicy w okresie początkowym, niezaraźliwym, dla limfatycznych, niedokrwistych, wątłej budowy, łatwo podlegających zaziębieniom itp.

Rabka ze względu na swe walory klimatyczne nadaje się szczególnie jako ośrodek szkół tego typu. Toteż w ostatnim dziesięcioleciu rozwinęły swą działalność 4 zakłady leczniczo-naukowe z internatami szkolnymi. Wszystkie 4 posiadają prawa szkół publicznych i dają możność pobierania nauki przy równoczesnym leczeniu w zakresie szkoły powszechnej, gimnazjum i liceum dla dziewcząt, a szkoły powszechnej i gimnazjum dla chłopców.

Dla dziewcząt wyłącznie istnieją w Rabce 2 szkoły sanatoryjne: SS. Nazaretanek (szkoła powszechna, gimnazjum i liceum humanistyczne) i gimnazjum i liceum humanistyczne im. św. Teresy. Obie te szkoły mieszczą się w nowych, na ten cel wzniesionych budynkach i posiadają urządzenia odpowiadające nowoczesnym wymaganiom higieny. Internaty lecznicze po 60 i 70 łóżek.

W obu tych internatach, pozostających pod moją opieką lekarską od r. 1933 przebywało ogółem ponad 400 dziewcząt przez okres od 1/2 r. do 6 lat.

Spośród tej liczby za podstawę badań obrałam 200 dziewcząt, które przebywały w wymienionych zakładach w ciągu ostatnich 3 lat szkolnych (1936/7, 1937/8, 1938/9). Przegląd ich kart zdrowia pozwoli na ocenę, jakie sprawy chorobowe i jakie ogólne niedomagania ustroju nadają się do leczenia w warunkach szkół sanatoryjnych w Rabce.

Przede wszystkim podkreśla się rolę szkół sanatoryjnych jako zakładów zapobiegawczych (prewentoria) gruźlicy i potrzeba zapobiegania gruźlicy była powodem ich powstania.

Zakażenie gruźlicze stwierdzałam też odczynem Pirqueta w 92 przypadkach na 200 (46%).

W tym było:

Wiek	Odcz. Pirq. dodatni	Odcz. Pirq. ujemny
lat 10	9	5
„ 11	7	5
„ 12	9	13
„ 13	11	21
„ 14	16	22
„ 15	15	16
„ 16	19	12
„ 17	4	7
„ 18	2	5
„ 19	0	2
Razem:	92	108

Ponieważ dopływ uczennic do zakładów układa się właściwie zupełnie przypadkowo z różnych okolic Polski i z różnych środowisk, ten stosunek procentowy może być w innych latach większy lub mniejszy. Zauważyć się daje w zestawieniu według wieku, że odsetek dziewcząt od lat 15 z dodatnim odczynem zbliżony jest do odsetka do lat 14.

Na 118 dziewcząt w wieku lat 10—14 odcz. dodat. u 52, tzn. 44%.
Na 82 dziewcząt w wieku lat 15—19 odcz. dodat. u 40, tzn. 48.7%.

Przemawiałoby to za tym, że w większości wypadków zakażeniu ulegają dzieci w wieku do lat 14. Wielokrotnie też stwierdziłam u rodzeństwa pochodzącego ze środowiska gruźliczego (jedno lub oboje z rodziców ma gruźlicę otwartą) odczyn tuberkulinowy dodatni u młodszej siostry, a ujemny u starszej. Tłumaczyć to można bliższą stycznością dzieci młodszych, więcej stykających się z rodzicami i z tego powodu łatwiej ulegających zakażeniu.

Zmiany anatomiczne na podłożu gruźliczym, lub o to podłoże podejrzane, polegają u dzieci i młodzieży najczęściej na schorzeniu gruczołów wnękowych. Na 200 przypadków badanych 89, tzn. 44.5% skierowanych było do szkół sanatoryjnych z powodu świeżego lub przebytego schorzenia gruczołów wnękowych. Rozpoznania poparte prawie we wszystkich przypadkach zdjęciami rentgenologicznymi.

Wśród tych 89 przypadków schorzenia gruczołów wnękowych, odczyn tuberkulinowy był dodatni w 64 przypadkach, a w 25 przypadkach był ujemny.

W wywiadach dziewcząt ze stwierdzanymi klinicznie i radiologicznie objawami gruczołów śródpiersia, a z ujemną próbą tuberkulinową, podawano niemal bez wyjątku przebytą odrę i koklusz, tudzież skłonność do nieżytów górnych dróg oddechowych. Gorączkujących było wśród tej grupy ogółem 32, z tego 22 z dodatnim odczynem tuberkulinowym, a 10 z odczynem ujemnym.

Stany podgorączkowe utrzymywały się przy leczeniu klimatycznym i farmakologicznym przez okres:

1—2 miesięcy w 13 przyp. z odcz. Pirq. dodatnim i 4 przyp. z odczynem ujemnym,

3—6 miesięcy w 4 przyp. z odcz. Pirq. dodatnim i 2 przyp. z odczynem ujemnym,

do roku w 2 przyp. z odcz. Pirq. dodatnim i 1 przyp. z odczynem ujemnym,

powyżej 1 roku w 3 przyp. z odcz. Pirq. dodatnim i 3 przyp. z odczynem ujemnym.

Szczególnie dobrze oddziaływały na leczenie klimatyczne przypadki świeżego zakażenia z zajęciem gruczołów wnękowych.

Charakterystyczny jest przypadek 14-letniej W. G., którą oddano do zakładu ze względów wychowawczych we wrześniu 1937 r. W wywiadach nie podawano żadnych objawów chorobowych, a w szczególności ciepłota ciała miała być prawidłowa. Od dnia 4 września wystąpiły stany podgorączkowe do 37,5°, początkowo bez dających się stwierdzić fizykalnie objawów. Od dnia 22. IX. zaznaczyły się wypukowo i wysłuchowo objawy wnękowe. Odczyn Pirqueta dnia 1. X. bardzo silnie dodatni. Radiologicznie stwierdzono pakiet świeżo nacieklych gruczołów we wnęce prawej. Opadanie krwinek 15.25 mm na godz. Zastosowano werandowanie 3 godz. dziennie i *calc. glucon.* domięśniowo. Od dnia 9. X. ciepłota była już prawidłowa, a objawy wnękowe ustąpiły w ciągu dwóch miesięcy zupełnie i dobry stan zdrowia utrzymuje się do dnia dzisiejszego.

W przypadkach uporczywego utrzymywania się stanów podgorączkowych ponad 1 rok pobytu w Rabce podawano w wywiadach, że stany te istnieją już od długiego czasu — od dwóch i więcej lat. Rentgenologicznie stwierdzano stare zmiany w gruczołach wnękowych. Istniała niewspółmierność między zmianami anatomicznymi i stanem ogólnym, a uporczywością w utrzymywaniu się stanów podgorączkowych. Stwierdzano zazwyczaj wysoką pobudliwość układu nerwowego.

A. Z., lat 17. W zakładzie od lutego 1938 r. Gorączkuje od 4 lat. Roentgen z sierpnia 1938 r. wykazał stare zmiany głównie w prawej wnęce, partie przywnękowe o wzmożonej smugowatej strukturze. Opadanie krwinek 5 mm w październiku 1938 r. Pirquet dodatni. Pobudliwość nerwowa wzmożona. Stany podgorączkowe do 37,4—37.5°, utrzymują się jeszcze po roku pobytu, mimo leczenia klimatycznego i farmakologicznego, przy dobrym stanie ogólnym.

Przy zmianach gruczołowych nieczynnych — bez stanów podgorączkowych — stwierdzano po kilku tygodniach lub po kilku miesiącach zmniejszanie się objawów miejscowych (przysłuchowych i wypukowych), jak również poprawę ogólną.

W przypadku gruźlicy gruczołów krezkowych, rozpoznanej na podstawie histologicznego badania u dziewczynki 12-letniej z okazji operowania wyrostka robaczkowego, ciepłota była prawidłowa; występowały jeszcze po zabiegu operacyjnym nieokreślone bóle w podbrzuszu, czasem nudności. W ciągu 1½-rocznego pobytu w Rabce dolegliwości miejscowe ustąpiły. Ogólna poprawa znaczna, przyrost na wadze 7 kg.

W stanach po zapaleniu wysiękowym opłucnej (7 przyp. z odcz. Pirqueta dodat., 1 z odcz. ujemnym) i w 2 przyp. po nacieku epituberkulicznym płuca, w ciągu 2- i 3-letniej obserwacji nie stwierdzało się nowych wysiewów gruźliczych. Towarzyszące zmiany w gruczołach śródpiersia ustępowały stopniowo, co stwierdzano Roentgenem.

W grupie 34 przypadków z objawami limfatyzmu w postaci przerostu migdałków, powiększenia gruczołów zewnętrznych, ze skłonnością do chorób gardła i górnych dróg oddechowych, z częstą bladością powłok zewnętrznych i upośledzonym stanem odżywienia, zakażenie gruźlicze stwierdzano w 17 przypadkach. W tej grupie osiągano poprawę ogólną w krótkim czasie.

W. T., rok szkolny 1938/39. Rozpoznanie: *Rhinopharyngit. chronica, Hypertrophia tonsillar., Cor. pend., Hypotrophia, Kyphosis thorac.*, Pirquet +.

Zalecone: werandowanie 2 godz. dziennie przez 6 tygodni. Vogan 2×2 tabl.

W początkach września 1938 r. waga 40 kg, wzrost 154.

Z końcem grudnia 1938 r. waga 49 kg.

W ciągu trzech miesięcy przybyło na wadze 9 kg, poprawa stanu ukrwienia i jędrności tkanek.

Przy skłonności do nieżytów górnych dróg oddechowych, w pewnych miesiącach pobytu występowały objawy nieżytowe w okresach gorszej pogody, przy dalszym jednak pobycie uzyskiwano zwykle uodpornienie na wpływy zmian klimatycznych.

Dodatni wpływ pobytu w warunkach szkół sanatoryjnych dało się także zauważyć w zakresie zmian i zaburzeń w narządzie krążenia.

W omawianym materiale było:

5 przyp. po zapaleniu mięśnia sercowego,

3 przyp. wyrównanej niedomykalności zastawki dwudzielnej,

2 przyp. wady wrodzonej serca.

W ciągu 1—2-letniego pobytu nie stwierdzano zaburzeń w wydolności serca, nie było też podmiotowych przykrych objawów. Wyrównane zmiany organiczne w sercu u młodzieży nie stanowią więc przeciwwskazania do pobytu w górskich miejscowościach klimatycznych. Natomiast 2 chorzy po niedawno przebytym zapaleniu gośćcowym stawów z zajęciem serca nie czuli się dobrze w czasie rocznego pobytu w internacie. U jednego z nich elektrokardiogram wykazywał wprawdzie poprawę stanu mięśnia sercowego, zdarzały się jednak dolegliwości podmiotowe, u drugiego zaś po kilkumiesięcznym pobycie w Rabce w związku z zapaleniem gardła wystąpił nawrót zapalenia stawów z zaostrzeniem zmian w sercu.

Właściwe okresowi pokwitania zaburzenia czynnościowe w krążeniu spotykano wśród naszego materiału również dość często. Jak wiadomo, zaburzenia te występują na tle wzmożonej pobudliwości nerwowej lub pod wpływem zmian w wydzielaniu hormonów i następowym zachwianiu równowagi układu nerwowego wegetatywnego. Czasami zaburzenia te pozostają w związku z małymi wymiarami serca i zmniejszeniem się napięcia mięśnia sercowego.

Serce małe stwierdzano w 12 przypadkach na 82 dziewcząt w wieku 15—19 lat, tzn. 14.6%. W czasie pobytu w szkole, w okresach od 6 miesięcy do 4 lat, dolegliwości podmiotowych u tych dziewcząt nie było, wydolność serca była dobra.

Przyśpieszenie czynności serca stwierdzano	w 2.5% przyp.
Zwolnienie czynności serca stwierdzano	w 6.5% przyp.
Szmery przypadkowe stwierdzano	w 11.5% przyp.
Ciśnienie niskie (90—105) stwierdzano	w 17.0% przyp.
Ciśnienie wysokie (130—150) stwierdzano	w 12.0% przyp.

Zaburzenia czynnościowe nie mają w ogóle większego znaczenia, często jednak łączą się z dolegliwościami podmiotowymi i w wielu wypadkach wpływają na zmniejszenie sprawności fizycznej, łatwe męczenie się.

Ten wzgląd bierze się pod uwagę przy określaniu zdolności do ćwiczeń gimnastycznych i uprawiania sportów. Umiarkowanie stosowane ćwiczenia i ruch na wolnym powietrzu wpływają dodatnio na objawy czynnościowej niedomogi układu krążenia. Szczególnie często zauważyć się dało ustępowanie na stałe szmerów przypadkowych już po kilkutygodniowym pobycie w uregulowanych warunkach życia w internatach. Przyśpieszenie tętna ulegało częstym wahaniom, natomiast zwolnienie tętna, przy wzmożonym napięciu nerwu błędnego było objawem stałym, nie ulegającym wpływom zewnętrznym; było ono niezależne np. od okresu uprawiania sportów zimowych.

Zaburzenia w krążeniu na tle hormonalno-wegetatywnym nie są jedynymi objawami zmian w ustroju w okresie przedrozwojowym i w okresie pokwitania.

Jeżeli współdziałanie hormonów jest harmonijne, czas ten jest dla ustroju okresem prawdziwego rozkwitu pod względem fizycznym i duchowym.

Zaburzenia we współdziałaniu gruczołów dokrewnych wywierają jednak bardzo często ujemny wpływ na konstytucję nerwową przez układ sympatyczny. Potęgują się wtedy objawy wrodzonej neuropatii, lub też wytwarza się dopiero w tym okresie nadmierna wrażliwość układu nerwowego i skłonność do odpowiadania na bodźce różnego rodzaju nieproporcjonalnymi w stosunku do siły bodźca odczynami. Nadmierna ruchliwość i łatwe męczenie się utrudnia systematyczną pracę. Wytwarza się nadmierna wrażliwość w uczuciach. Częste skargi na bóle różnego rodzaju wywołane są brakiem opanowania przy drobnych, nieprzyjemnych zmianach; czasami odgrywają tu rolę zaburzenia naczyniowo-ruchowe. Zwłaszcza często spotykamy się ze skargami na bóle głowy, występujące rano i w godzinach szkolnych, a ustępujące wieczorem, na bóle i męczenie się oczu, mimo braku jakichkolwiek zmian miejscowych, na brak apetytu, spastyczne zaparcie stolca itd. Nieprzyjemnie odczuwane są zaburzenia w obwodowym krążeniu, zależne od chwiejności unerwienia naczyń, więc sine i chłodne kończyny, skłonność do pocenia się, skłonność do omdleń. Psychicznie wzmożona draż-

liwość, brak opanowania, łatwe wyczerpywanie się, trudność skupienia uwagi odbijają się niekorzystnie na wynikach pracy w szkole. Skłonność do uporu, nieposłuszeństwa, negatywizmu, brak poszanowania autorytetu są przyczyną częstych konfliktów z rodzicami i wychowawcami.

Wymienione zaburzenia są również wielokrotnie poważną przyczyną dla szukania odpowiedniego środowiska, ułatwiającego odzyskanie równowagi fizycznej i psychicznej. Bardzo ważnym czynnikiem leczniczym jest samo usunięcie z domowego otoczenia. Jeśli zaburzenia nerwowe istnieją u osobników poza tym zupełnie zdrowych i silnych, to przy wyborze miejsca pobytu decydują względy takie, jak organizacja zakładu, kierunek wychowawczy, towarzystwo, koszty itp. Jeżeli jednak równocześnie zachodzi potrzeba poprawy stanu zdrowia, miejscem najwłaściwszym są przede wszystkim szkoły sanatoryjne.

Na zespoły objawów nerwowych i psychicznych wpływają dodatnio nie tylko uregulowany tryb życia, wpływy wychowawcze, towarzystwo silnych nerwowo rówieśnic, ale także czynniki klimatyczne. O wpływie tych czynników na gruczoły dokrewne, a pośrednio na układ nerwowy, świadczą choćby spostrzegane często zmiany w występowaniu miesiączki po przeniesieniu się z okolic nizinnych w okolice górskie.

Na 178 dziewcząt rozwiniętych, u 94, a więc w 52.8% przyp., miesiączkowanie było w początkach pobytu w Rabce nieregularne, najczęściej z opóźnieniem o kilkanaście dni, lub z przerwami, trwającymi do 3 i więcej miesięcy. Rzadziej zdarzało się przyśpieszenie lub przedłużenie miesiączki. Nieprawidłowości te zdarzają się wprawdzie dość często w pierwszych latach pokwitania i w jednostajnych warunkach pobytu, jednak w większości naszych spostrzeżeń pozostawały one w związku z pobytem w górach. Kilkumiesięczna *amenorrhea* zdaje się wpływać korzystnie na stan układu nerwowego. Zazwyczaj w tych okresach samopoczucie jest dobre, uzyskuje się też znaczniejsze przybytki na wadze. Po pewnym czasie cykl miesiączkowy reguluje się zwykle bez pomocy lekarskiej.

Objawy neuropatyczne, jako samoistną lub przeważającą sprawę, stwierdzano w naszych spostrzeżeniach w 13.5%, zaś jako towarzyszące innym chorobom w 7%. Bywają one uporczywe i oporne w leczeniu. Przeważnie potrzeba dłuższego okresu czasu, by wpływ wychowawców, zainteresowanie się życiem szkolnym, poprawa stanu zdrowia w dobrych klimatycznych warunkach, przy nieuniknionym współdziałaniu leków tonizujących, czy uspokajających doprowadziły do dobrego wyniku.

W rozmaitych wymienionych chorobach, czy konstytucjonalnych niedomogach i zaburzeniach fizjologicznych uważamy korzystne warunki klimatu rabczańskiego za to podłoże przyrodzone, które sprzyja rozwinięciu się własnych sił odpornościowych ustroju młodzieńczego. Z wartości zdrojowych korzysta się zwykle w ciągu roku szkolnego niewiele. Ze względu na tryb życia i obowiązki szkolne, przekłada się zasadniczo leczenie zdrojowe — kąpiele solankowo-jodowe i wziewania solankowe — na okres letnich feryj, a tylko w nielicznych przypadkach stosuje się je w czasie roku szkolnego. Werandowanie, umiarkowana turystyka, gry i zabawy na wolnym powietrzu w porze ciepłej, w zimie narty i ślizgawka, ćwiczenia gimnastyczne, wszystkie te czynniki, zależnie od stanu zdrowia indywidualnie stosowane, zmierzają do tego, by, gdzie potrzeba, oszczędzać, a z drugiej strony ćwiczyć i wzmacniać pod względem fizycznym i nerwowym młode ustroje.

Dobre warunki zdrowotne i wychowawcze w obrębie samych zakładów stwarzają korzystny i równie ważny „mikroklimat". Organizacja pracy pozwala na wykorzystanie czasu w ciągu dnia zarówno dla nauki, jak i dla zdrowia. Lekcje trwają po 40 minut z przerwami 10-minutowymi. W gimnazjum i liceum im. św. Teresy cały program nauki jest tak rozłożony, że nigdy nie odbywa się tam więcej, niż 5 lekcyj dziennie.

Rozkład dnia w internacie gimnazjum im. św. Teresy w Rabce:

godz.	7.15	wstawanie
„	7.45	modlitwa
„	8	śniadanie
„	8.20—9	I lekcja
„	9.10—9.50	II lekcja
„	10—10.40	III lekcja
„	10.40—10.55	drugie śniadanie
„	10.55—11.35	IV lekcja
„	11.45—12.25	V lekcja
„	12.35—13.25	spacer
„	13.30	obiad
„	14—16	werandowanie
„	15.15—16	drugi spacer dla werandujących 1 godz.
„	16.05—17.05	odrabianie lekcyj
„	17.10	podwieczorek
„	17.30—19.20	odrabianie lekcyj z przerwą 10 minut.
„	19.30	kolacja
„	20.20—21	natryski ciepłe i przygotowanie do snu
„	21—7.15	odpoczynek nocny.

W zimie dla uzyskania więcej czasu na sporty, wstają dziewczynki o godz. 7.05, śniadanie o 7.45, lekcje od 8—12.05, od 12.20—13.50 narty lub ślizgawka, sen od 20.50—7.05.

Każda z internatek badana jest systematycznie co 4 tygodnie, jeżeli stan zdrowia nie wymaga częstszego badania. Ciepłota ciała mierzona codziennie; jeżeli ciepłota przez kilka miesięcy nie wykazuje odchyleń od normy, zwalnia się poszczególne uczennice od systematycznego mierzenia.

Kontrola wagi ciała odbywa się co dwa tygodnie. Prowadzone są dokładne karty zdrowia, wykresy ciepłoty i wagi ciała.

Wszelkie sprawy chorobowe ostre z gorączką lub bez gorączki, nawet ostre nieżyty nosa odosobniane są w odrębnej części budynku, z kilku pokojami przeznaczonymi na ten cel. Pod względem epidemiologicznym stosunki zdrowotne przedstawiają się bardzo korzystnie. Pomimo, że do zakładów uczęszczają uczennice przychodnie, w ciągu ostatnich trzech lat przydarzył się tylko jeden przypadek płonicy i 5 przypadków ospy wietrznej w jednym zakładzie, w drugim zaś chorób zakaźnych w tym okresie w ogóle nie było.

Szkoły sanatoryjne nie przyjmują przypadków gruźlicy otwartej, gruźlicy kości i stawów, sączącej gruźlicy gruczołów zewnętrznych, chorób nerek; nie nadają się do pobytu w szkołach rabczańskich przypadki po niedawno przebytej chorobie gośćcowej.

Sanatoryjny charakter szkoły nie przeszkadza dziewczętom zupełnie zdrowym w prowadzeniu prawidłowego trybu życia. Wiele też z wychowanek, które przychodzą do zakładów ze względu na zdrowie, pozostaje w nich i po odzyskaniu zdrowia, na dalsze lata szkolne, ze względu na kierunek wychowawczy i wysoki poziom nauczania.

Dr Julian PAPIERKOWSKI Lwów—Iwonicz

Leczenie zdrojowiskowe chorób skórnych i wenerycznych w Polsce

Leczenie zdrojowiskowe, odgrywające w dermatologii od wieków średnich znaczną rolę, wywiera korzystny wpływ na przebieg i zejście niektórych schorzeń skóry, zwłaszcza tych, które pozostają w łączności z chorobami narządów wewnętrznych, układu nerwowego, z wadliwą przemianą materii, stanami zatrucia, samozatrucia itp. Leczenie hydro-mineralne schorzeń skóry składa się z leczenia wewnętrznego pitnego i z leczenia zewnętrznego kąpielowego. W razie potrzeby kombinuje się je z właściwym leczeniem dermatologicznym, stosując miejscowo na skórę odpowiednie leki. W schorzeniach narządów wewnętrznych lub układu nerwowego, wywołujących choroby skórne, leczenie wewnętrzne pitne i dietetyczne, działające korzystnie na schorzałe narządy wpływa równocześnie leczniczo na samą sprawę chorobową, toczącą się w obrębie skóry. W leczeniu zewnętrznym kąpielowym odgrywają rolę takie czynniki, jak ciepłota wody, jonizacja, izotonia, radio-aktywność, jednym słowem własności fizyczne i składniki chemiczne, jak siarka, arsen, jod, brom, chlorek sodowy, wapń, magnez, żelazo, bezwodnik kwasu węglowego itd., które wywierają wpływ uspokajający, odczulający, drażniący, ściągający, przeciwbakteryjny, przeciwpasożytniczy, keratoplastyczny i odżywczy. Oprócz wód mineralnych mają również zastosowanie i znaczenie w leczeniu dermatologicznym kąpiele i okłady borowinowe, mułowe, natryski i inne zabiegi fizjoterapeutyczne, które wywołują miejscowe przekrwienie i przyśpieszają wessanie się nacieków zapalnych skóry i naskórka.

Naczelne miejsce w leczeniu hydro-mineralnym przewlekłych chorób skórnych w Polsce zajmują *wody siarczane*, które odznaczają się dużą ilością siarkowodoru. Ze stanowiska chemicznego dzielimy je na trzy grupy (wymieniam najważniejsze zdrojowiska): wody siarczano-słone: Busko, Horyniec, Solec, Truskawiec; wody siarczane wapniowo-magnezowe: Lubień Wielki, Niemirów, Krzeszowice, Swoszowice; wody siarczano-alkaliczne wapniowo-magnezowe: Szkło, Pustomyty. Z licznych wskazań dla wód siarczanych, które stosuje się miejscowo na

skórę w kąpieli i do wewnątrz, celem wywarcia działania ogólnego, należy wymienić: choroby zakaźne skóry pochodzenia bakteryjnego (paciorkowce, gronkowce), czyraczność, ropne zapalenia uchyłków włosowych, przewlekłe zapalenia ropne dokoła uchyłkowe brody i wąsów u mężczyzn (figówka pochodzenia gronkowcowego), zakażenia paciorkowcami jak niesztowice, a także nastepowe sprawy ropne, którym towarzyszy silne swędzenie; choroby pasożytnicze skóry i paznokci, jak np. powierzchowna i głęboka grzybica głowy uwłosionej i powłok skórnych wywołana grzybkiem strzygącym, dalej powierzchowne grzybice naskórka Sabouraud'a, jak liszaj pstry, grzybica naskórka pachwinowa, łupież rumieniowy *(erythrasma)*, głębokie grzybice skóry i tkanki podskórnej, jak promienica *(actinomycosis)*, *sporotrychosis*, *blastomycosis*, następnie przypadki wadliwego i nadmiernego rogowacenia naskórka *(parakeratosis* i *hyperkeratosis)*, np. łuszczyca *(psoriasis)*, rybia łuska *(ichtiosis)*, liszaj czerwony *(lichen planus)*, ograniczone zmiany przerostowe naskórka *(hyperkeratoma)*, sklerodermie; dalej stany łojotokowe, jak zapalenie łojotokowe skóry, trądzik pospolity młodzieńczy, trądzik różowaty, grzybica naskórkowa Unny *(parakeratosis psoriatiformis)*, pocenie się rąk i nóg *(eczema dyshidroticum)*, wypryski przewlekłe, stany uczuleniowe alergiczne, jak np. *strophulus infantum*, pokrzywka, *neurodermitis chronica circumscripta*, świerzbiączka typu Hebry *(prurigo Hebrae)*, *dermatitis herpetiformis Duhring*, późne okresy kiły i powikłania rzeżączki.

Bardzo dobre wyniki lecznicze dają również *solanki proste* (Ciechocinek, Inowrocław, Druskieniki, Delatyn) oraz energiczniejsze od nich *solanki i szczawy jodowo-bromowe* (Darków, Goczałkowice, Jastrzębie, Iwonicz, Rabka, Rymanów), które stosuje się w postaci kąpieli i do wewnątrz w następujących przypadkach chorób skórnych i wenerycznych: przewlekłe zmiany gruźlicze skóry, jak np. gruźlica rozpływna, zmiany toczniowe, schorzenia skóry występujące z gruźlicą gruczołów chłonnych, kości i stawów, niektóre postacie tuberkulidów, jak liszaj zołzowy *(lichen scrophulosorum)*, rumień stwardniały itp., stany wysiękowe, zołzowe i złączone z nimi zmiany wypryskowe skóry i nieżyty błon śluzowych, przypadki czyraczności, promienicy, grzybicy, nieprawidłowego łuszczenia się naskórka *(pityriasis simplex)*, trądzik pospolity. Co się tyczy chorób wenerycznych, wskazane są wody jodowo-bromowe w późnych czwartorzędnych zmianach kiłowych ośrodkowego układu nerwowego, jak porażenie postępujące *(paralysis progressiva)*, wiąd rdzenia *(tabes dorsalis)*, w trzeciorzędnych zmianach skóry, kości i stawów, w zmianach swoistych naczyń krwionośnych *(endarteriitis syphilitica)*, w kile wrodzonej *(keratitis parenchymatosa)*, w zmianach rzeżączkowych narządu ruchu, jak *arthritis gonorrhoica*, w przewlekłych naciekowych zmianach narządu rodnego kobiet.

Wody gorzkie, których przedstawicielem w Polsce jest Morszyn, najbardziej stężony na kontynencie Europy zdrój pod względem zawartości siarczanu sodu i magnezu, wpływają korzystnie leczniczo na zaburzenia wewnętrzne ustrojowe, żołądka, jelit, trzustki, wątroby, nerek, będące w związku z cierpieniami skórnymi i przyczyniają się do ich ustępowania. Wskazania dermatologiczne dla wód gorzkich pokrywają się ze wskazaniami dla solanek jodowo-bromowych, z tą różnicą, że wody gorzkie nie mają zastosowania w gruźlicy skóry i chorobach wenerycznych, dają natomiast znacznie korzystniejsze wyniki w tych wszystkich dermatozach, które patogenetycznie łączą się z wadliwą przemianą materii, jak np. dna, cukrzyca, otyłość oraz zaburzeniami czynności przewodu pokarmowego i dróg moczowych; należą tu osutki, powstające na tle samozatrucia *(toxicodermiae)*, pokrzywka nawrotowa, liszaj ograniczony *(neurodermitis)*, *acne rosacea*, grzybica naskórkowa łuszczycowata o wybitniejszym swędzeniu, czyraczność (w cukrzycy), schorzenia alergiczne itp.

Szczawy alkaliczne, alkaliczno-ziemne, alkaliczno-słone (Krynica, Muszyna, Żegiestów, Łomnica, Głębokie, Wysowa, Szczawnica, Krościenko, Oblęgorek, Ostromecko) mają zastosowanie lecznicze w przewlekłych zmianach wypryskowych, tak rozsianych, jak ograniczonych, będących w związku z nieżytami żołądka i jelit (zwłaszcza w nadkwaśności soku żołądkowego), przypadkach zmian osutkowych, wykwitów rumieniowych, pokrzywek, świerzbiączki i swędzenia na tle skazy artretycznej, cukrzycy, otyłości i w ogóle upośledzonej przemiany materii.

Zdroje żelaziste (Burkut, Krynica, Żegiestów, Muszyna, Głębokie, Piwniczna, Wysowa, Iwonicz, Rymanów, Nałęczów, Sławinek) poleca się w przypadkach zmian skórnych na tle niedokrwistości, w trądziku, wypryskach, liszaju czerwonym, zapaleniu opryszczkowym skóry, w okresach bezobjawowych pęcherzycy, w schorzeniach skórnych na tle zaburzeń czynnościowych jajników (zaburzeń w miesiączkowaniu, w okresie klimakterycznym), w przypadkach zaburzeń w sferze płciowej, *neurasthenia sexualis*, w nerwicach pochodzenia wegetatywnego itp.

Leczenie *kąpielami kwasowęglowymi* rozszerzającymi naczynia włosowate skóry znajduje zastosowanie w przypadkach przewlekłych zmian skórnych na tle porażenia nerwów naczynio-ruchowych, jak np. sinica kończyn, odmroziny *(perniones)*, choroba Raynaud'a, *erytromelalgia*, zespół Buergera *(endarteriitis obliterans)* itp.

Kąpiele i okłady borowinowe, wywołujące przekrwienie skórne i przyśpieszające wessanie się nacieków zapalnych nadają się do leczenia wyprysków przewlekłych, *acne indurata*, *acne conglobata*, w nietypowej łuszczycy ze zmianami w stawach *(psoriasis arthropathica)*, w gruźlicy pozapłucnej, skóry, kości, stawów i gruczołów limfatycznych (zołzy, *scrophulosis)*, w zmianach kiłowych i rzeżączkowych narządu ruchu, w schorzeniach wewnętrznych narządów rodnych kobiecych.

Leczenie kąpielami kwasowęglowymi i borowinowymi przeprowadza się w następujących zdrojowiskach polskich: Busko, Ciechocinek, Druskieniki, Horyniec, Inowrocław, Iwonicz, Jastrzębie, Krynica, Lubień Wielki, Morszyn, Nałęczów, Niemirów, Rabka, Rymanów, Swoszowice, Truskawiec, Ustroń, Żegiestów.

Piśmiennictwo

1) Bernhardt R.: Lecznictwo Dermatologiczne. Warszawa. — 2) Boutelier A.: Eaux minérales. Nouvelle Pratique Dermatologique publiée par MM. Darier, Sabouraud, Gougerot, Milian, Pautrier, Ravaut, Sezary et Clément Simon. Paris 1936. — 3) Lieven A.: Krankheiten der Haut und Syphilis. Thilenius's Bäder-Almanach. Berlin, 1932. — 4) Papierkowski J.: Polskie zdroje jodowo-bromowe. Nowiny Społeczno-Lekarskie. Warszawa. Nr 10. 1935. — 5) Papierkowski J.: Mineralquellen in Polen. Der Balneologe. Berlin, 1938. H. 5. — 6) Roques E.: Le traitement des maladies vénériennes et cutanées aux stations thermales françaises. La Thérapeutique Thermale Française édité par le Centre National d'Expansion du Thermalisme. du Tourisme et du Climatisme. Paris. — 7) Villaret M. et Justin-Besançon L.: Clinique et Thérapeutique Hydro-Climatiques. X. Créno-climatothérapie en dermatologie et syphiligraphie. Paris, 1932. — 8) Walter Fr.: Wskazania i przeciwwskazania do leczenia zdrojowego i klimatycznego chorób skórnych i wenerycznych. Acta Balneologica Polonica. Kraków, 1938, Z. 4.

Dr Aleksander KARCZYŃSKI Niemirów-Zdrój

Znaczenie kąpieli powietrznych w zdrojowiskowym leczeniu gośćca

Zdrojowiskowe leczenie gośćca ma już swoją długą historię i dość obszerne piśmiennictwo.

Jakość i sposób stosowania poszczególnych zabiegów ulega różnym zmianom, w zależności od postępów wiedzy lekarskiej z jednej strony, a techniki balneologicznej z drugiej strony.

Rzeczą bezsporną jest już dzisiaj fakt, że w leczeniu przewlekłych schorzeń gośćcowych lecznictwo zdrojowiskowe odgrywa może rolę najważniejszą.

Jeżeli chodzi o rodzaj kąpieli, to na pierwszym miejscu postawić należy kąpiele borowinowe i siarczane.

Stosowanie zabiegów kąpielowych w takiej czy innej postaci oparte jest na jednym i tym samym odczynie — na pobudzeniu i uczynnieniu tkanek. Z tego wynika, że lecznicze działanie kąpieli i różnych zabiegów polega nie na bezpośrednim wpływie na same przyczyny sprawy chorobowej, lecz raczej drogą zmiany życiowej odczynowości całego ustroju. W ten też sposób wspomniane zabiegi usprawniają mechanizmy obronne.

Skuteczny wpływ kąpieli borowinowych, siarczanych itp. w schorzeniach gośćcowych, tłumaczymy sobie poprawą regulacji cieplnej ustroju i zdolności odczynowej skóry, tak często zmienionej w całym szeregu przypadków tzw. skazy gośćcowej.

W myśl więc powyższych uwag, w zdrojowiskowym leczeniu gośćca, obok zabiegów o charakterze bodźcowym, konieczne jest równoczesne pobudzenie układu naczynioruchowego i zdolności odczynowej, przede wszystkim skóry.

Z tym liczyć się muszą zdrojowiska specjalizujące się w leczeniu gośćca. W związku z tym obok leczenia kąpielami w ca-

łym szeregu zdrojowisk powstają dodatkowe, uzupełniające działy lecznictwa zdrojowiskowego.

U nas w Niemirowie od szeregu lat stosujemy równolegle z kąpielami borowinowymi i siarczanymi kąpiele powietrzne.

W ostatnich latach kąpiele powietrzne rozpowszechniły się znacznie i z tego też powodu zasługują na parę uwag.

Na wstępie zaznaczyć trzeba, że przez kąpiel powietrzną rozumiemy przebywanie chorego obnażonego lub w odzieniu porowatym, przez krótszy lub dłuższy czas na wolnym powietrzu. Z tego wynika, że np. leżakowanie nie należy do pojęcia kąpieli powietrznej.

Granica między kąpielą słoneczną a powietrzną jest dość trudna do przeprowadzenia, z uwagi na to, że w każdej kąpieli powietrznej zachodzi mniejsze lub większe równoczesne nasłonecznienie.

Zwykle w kąpieli powietrznej unikamy większego nasłonecznienia przez szukanie do kąpieli powietrznych miejsc bardziej cienistych oraz zalecanie wykonywania ćwiczeń ruchowych przez chorych.

Wpływ kąpieli powietrznych na czynności poszczególnych narządów zależny jest przede wszystkim od ciepłoty powietrza oraz od siły wiatru.

W pierwszej fazie działanie zbliżone jest do wodolecznictwa, a więc po krótkotrwałym skurczu przychodzi do znacznego rozszerzenia naczyń skórnych, ciśnienie krwi wzrasta, ilość oddechów maleje.

Przez wzmożenie pracy mięśni wzrasta spalanie.

Podobnie też wzrasta liczba ciałek czerwonych oraz wskaźnik hemoglobiny.

Równocześnie zwiększa się perystaltyka jelit oraz wydzielanie moczu.

Wprawdzie wszystkie te zmiany stwierdza się też po zabiegach wodoleczniczych, ale przy stosowaniu kąpieli powietrznych unikamy nagłego bodźca, gdyż powyżej opisane zmiany przebiegają znacznie wolniej i ustrój lepiej się może do nowych warunków dostosować.

Technicznie przeprowadzamy w Niemirowie-Zdroju kąpiele powietrzne w ten sposób, że wybieramy teren osłoniony przed wiatrami w miejscu, w którym powierzchnia cienista jest mniej więcej równa powierzchni nasłonecznionej. Na terenie tym znajdować się też powinny odpowiednie urządzenia do zabaw ruchowych i ćwiczeń fizycznych, z uwagi na to, że chory powinien przynajmniej połowę czasu znajdować się w ruchu.

Ważną jest rzeczą zapewnienie spokoju. W tym celu teren kąpieli powietrznych znajdować się powinien nieco zdala od osiedli i drogi głównejszej.

Czas trwania zależy od ciepłoty powietrza i stopnia przyzwyczajenia. U bardzo wrażliwych ludzi zalecamy początkowo leżenie w pokoju przy otwartym oknie, później na wolnym powietrzu.

Kąpiel powietrzna obok znaczenia dla hartowania, posiada duże znaczenie dla wzmocnienia równowagi układu nerwowego roślinnego.

Specjalnie korzystny wpływ stwierdziliśmy w przypadkach gośćca u osobników wyniszczonych, z podciśnieniem tętniczym.

Zauważyć trzeba, że kąpiele powietrzne obok znaczenia leczniczego mają duże zadanie zapobiegawcze, podnosząc próg pobudliwości skóry i usprawniając odczyn naczynioruchowy. Fakt ten ma w leczeniu gośćca decydujące często znaczenie.

Z wyżej wspomnianych uwag wynika, że do stosowania kąpieli powietrznych nadają się miejscowości położone na nizinach lub w kotlinach.

Od szeregu lat obserwuję działanie kąpieli powietrznych w Niemirowie-Zdroju, stwierdzając z zadowoleniem, że są one w niektórych przypadkach koniecznym uzupełnieniem leczenia kąpielami borowinowymi czy też siarczanymi.

Niewątpliwie duże znaczenie posiada położenie Niemirowa w kotlinie otoczonej wieńcem lasów szpilkowych.

Obecność bowiem dużej ilości drzew nie jest bez znaczenia.

Niestety, chorzy dosyć często przedkładają nasłonecznianie się nad zalecone im kąpiele powietrzne. Stąd też stwierdza się zamiast korzyści jedynie szkody wywołane podrażnieniem słonecznym u osób wrażliwych.

Z tego też powodu kąpiele powietrzne muszą się odbywać pod fachowym nadzorem i kierownictwem, jeżeli mają spełnić swój cel.

Zdrojowiska specjalizujące się w leczeniu gośćca nie powinny zapominać o odpowiednim urządzeniu dla kąpieli powietrznych, gdyż w ogólnym arsenale środków balneoterapeutycznych odgrywają kąpiele powietrzne rolę dość ważną, a za mało docenianą.

Jeżeli S a b a t o w s k i pisze w swym dziele, że obecność wysokowartościowej borowiny usposabia dane zdrojowisko do leczenia gośćca, to pozwalam sobie twierdzenie to rozszerzyć w ten sposób, że możliwość stosowania w danym zdrojowisku kąpieli powietrznych, obok leczenia kąpielami borowinowymi i siarczanymi, usposabia dane zdrojowisko nie tylko do leczenia, ale też do zapobiegania schorzeniom gośćcowym. Rzecz w medycynie społecznej pierwszorzędnej wagi.

Niemirów-Zdrój, posiadając obok wysokowartościowej borowiny i siarki olbrzymie przestrzenie zamknięte lasami, ma wszelkie dane klimatyczne i mineralne, by stać się pierwszorzędnym czynnikiem nie tylko w leczeniu, ale i zapobieganiu gośćca.

Dr Dawid HEFTEL Lwów—Szczawnica

Jakie przypadki chorobowe są przeciwwskazane do leczenia uzdrowiskowego w Szczawnicy

Ogół kolegów krytycznie się zapatruje na leczenie uzdrowiskowe i na to się składa wiele przyczyn. Jedna z głównych jest ta, że zarządy zdrojowe przykładają tę samą miarę w informowaniu o swoich urządzeniach leczniczych tak lekarzy, jak i ogółu społeczeństwa. Lekarze sądzą inaczej i zupełnie inaczej zapatrują się na to, co dla nie-lekarza jest zupełnie przekonywujące. Jeśli lekarz weźmie do ręki jeden z licznych nadesłanych prospektów zdrojowych w okresie przedsezonowym i zainteresuje się wodami kruszcowymi, dowie się ze zdziwieniem, że ta lub owa woda kruszcowa jest silniejsza od analogicznych w zdrojach zagranicznych, bo zawiera w 1 litrze więcej jakiegoś składnika stałego. Takie rozumowanie jest błędne, bo chyba wszyscy lekarze wiedzą, że wpływ leczniczy jakiejś wody kruszcowej nie jest zależny od ilości rozpuszczonych w niej składników mineralnych, tylko od całego szeregu innych czynników: jak dysocjacji jonów, od ich ilości, siły przewodzenia prądu elektrycznego, od promieniotwórczości, od stężenia jonów wodorowych, obniżenia punktu krzepnięcia itd., co w sumie nazwałbym dynamizmem wody kruszcowej. Od tego właśnie dynamizmu wody kruszcowej zależny jest skutek leczniczy, a nie od tego, czy mamy wodę hipo-, czy hipertoniczną. Jeśli któregoś z lekarzy zainteresują wskazania lecznicze, to już całkiem nie może wyjść z podziwu, że tak dużą ilość schorzeń można w danym uzdrowisku wyleczyć, a jeślibyśmy dodali do wskazań wymienionych schorzenia, wchodzące w zakres okulistyki i chirurgii, mielibyśmy wszystkie choroby objęte medycyną. Skutek, jaki taka reklama wywołuje u lekarza jest ten, że sceptycyzm jego do leczenia uzdrowiskowego zyskuje szerszą podstawę. Mimo to specjalizacja zdrojów robi u nas coraz większe postępy i żadnemu chyba lekarzowi nie przyjdzie na myśl wysyłać chorego na dychawicę oskrzelową do Buska, a z ostrym i przewlekłym zapaleniem stawów do Szczawnicy, lecz odwrotnie. Ponieważ przeciwwskazania do leczenia uzdrowiskowego są tylko słabo sprecyzowane, postaram się je podać dla Szczawnicy, które po części dotyczą także innych zdrojowisk. Zdroje są w czasie sezonu skupieniem ludzi, którzy pozostają ze sobą w żywszym kontakcie, niż w mieście, bo spotykają się na deptaku, spacerach, przy źródłach, łazienkach itd., i z tego już wynika, że zdala od tego skupienia trzymać musimy jednostki, mogące wskutek choroby zarazić drugiego. Choroby zakaźne o przebiegu ostrym *a priori* niedopuszczane są do leczenia uzdrowiskowego; powinniśmy jednak o tym pamiętać, że ozdrowieńców po durze brzusznym nie powinniśmy przez rok posyłać do zdroju, mimo że przypadki duru brzusznego są w naszych zdrojach niesłychanie rzadkie. W płonicy okres ścisłego odosobnienia powinien być przez 7 tygodni stanowczo utrzymany, bez względu na to, czy rodzicom się śpieszy do wyzyskania urlopów, czy nie. Z chorób przewlekle zakaźnych mniej tu wchodzi w rachubę kiła, a więcej gruźlica. Przypadki gruźlicy prątkującej i rozpadowej winny być leczone w zamkniętym zakładzie leczniczym. Gruźlica o naciekach powstałych drogą naczyń krwionośnych, nie wykazująca prątków w plwocinie, ze skłonnością do włóknikowego zabliznowacenia się, może być skierowana do leczenia uzdrowiskowego pod warunkiem, że chory przez cały czas pozostaje pod nadzorem lekarza. Wysyłanie natomiast tego rodzaju chorych na letnisko i to samopas często się mści, bo chorzy tacy zwykle szybko przybierają na wadze, tracą stan podgorączkowy, a równocześnie ze wzrostem dobrego samopoczucia zapominają o zaleceniach lekarzy. Mały wyczyn turystyczny w góry, kilka nocy przetańczonych wywołać mogą w kilka tygodni później zaostrzenie sprawy chorobowej i ponowny wysiew krwiopochodny. Nie nadają się do le-

czenia w Szczawnicy chorzy z naciekami powstałymi wskutek wtórnego zakażenia (Neumann-Assmann, Redeker, Herde). Początek choroby wykazuje pewne podobieństwo do grypy, czasem brak objawów ostrych, nieraz nieznaczne krwioplucie może być pierwszym sygnałem ostrzegawczym, który sprowadza chorego do lekarza. Chorzy tacy obficie prątkują i z założeniem odmy nie wolno zwlekać, a wysyłanie tego rodzaju chorych do leczenia uzdrowiskowego może przynieść tylko rozczarowanie. Również nie nadają się do leczenia w Szczawnicy chorzy ze zmianami swoistymi krtani. Inhalacje nie tylko w takich wypadkach nie pomagają, ale mogą nawet sprawę chorobową pogorszyć (przejście chrypki i zupełny bezgłos, *aphonia*). Obecnie wydaje się wprost niezrozumiałe, jak lekarze mogli tego rodzaju chorym polecać inhalacje z rzekomo dobrym wynikiem (Nasze Zdroje, rocznik 1910) O wiele trudniej jest uchwycić przypadki gruźlicy utajonej pod postacią rozedmy lub przewlekłego nieżytu oskrzeli u ludzi starszych. W przypadkach podejrzanych powinna być plwocina zawsze zbadana i tylko w wypadku, jeżeli prątków nie ma, mogą tacy chorzy być skierowani do leczenia uzdrowiskowego. Niedomoga narządu krążenia jest sama przez się przeciwwskazaniem do leczenia uzdrowiskowego. Zupełnie jednak niezrozumiałą jest obawa lekarzy skierowania do leczenia uzdrowiskowego w Szczawnicy chorych z nadciśnieniem. Z mojego doświadczenia wiem, że wzniesienie 500 m ponad poziom morza znoszą tacy chorzy zwykle dobrze, jak również inhalacje i kąpiele CO_2. Często mogłem zaobserwować spadek ciśnienia o 20 do 30 mm rtęci, bo w miejscowości kąpielowej nie ma tych czynników, które utrzymują chorego w domu w stanie ustawicznego podniecenia. Również przebyty zawał krwawy serca nie jest przeciwwskazaniem do leczenia w Szczawnicy. Natomiast nadciśnienie trwałe *hypertensio fixata, alba* — Volhard a, *maligna* z przerostem serca i ze zmianami w nerkach nie nadaje się do Szczawnicy. Z chorób przewodu pokarmowego wrzody żołądka i dwunastnicy po świeżo przebytych krwotokach powinny być leczone w domu lub w zakładzie. Chorych, cierpiących na wrzody żołądka i dwunastnicy od dłuższego czasu, można skierować do Szczawnicy, jeżeli mogą zachować pewną dietę, przy której dobrze się czują. Chorzy z przewlekłym nieżytem jelit rozmaicie reagują na leczenie uzdrowiskowe. Zawsze o tym należy pamiętać, że picie wód kruszcowych i wzmożenie wskutek tego perystaltyki jelit czynią chorego mało odpornym na zakażenie. Dlatego dość często są w zdrojach ostre nieżyty jelit, które z łatwością dają się opanować. Z chorób narządu moczowego przerost gruczołu krokowego jest bezwzględnym przeciwwskazaniem do leczenia w Szczawnicy. Przez picie wody kruszcowej dochodzi często do rozdęcia pęcherza i niemożności oddawania moczu. Chorzy tacy wymagają cewnikowania i z cewnikiem na stałe założonym trzeba takich chorych odesłać do domu. Również nie zalecony do leczenia zdrojowego jest nowotwór. Ludzi w podeszłym wieku nie powinno się kierować do leczenia zdrojowego samych, lecz w towarzystwie jakiegoś członka rodziny. Nie powinno się kierować do leczenia uzdrowiskowego w Szczawnicy chorych z przewrażliwionym systemem nerwowym, którzy często źle znoszą klimat podgórski.

Z „Fraszek" Wacława Potockiego

Jaka woda najlepsza

Gdy w posiedzeniu jeden te kwestę poda
Do uwagi, kędy też najlepsza jest woda,
Rożni rożnie, jakoż być nie może bez braku,
Ten w EGRZE, inszy studnię chwali na DRUŻBAKU,
Ten we SZKLE, ten w IWOŃCZU kędyś na Podgorzu;
Ten na parchy i świerzby radzi kąpiel w morzu;
Co kto widział lub słychał, lub też czytał drugi,
Rożne krynice, rożne wybierali strugi,
Chcąc się też żołnierz do nich przymówić rozumnie,
Co kto lubi, najlepsza w nalewce jest u mnie.
Bo tamte do choroby należą i łożka;
Ta do stołu, wieczerze i obiadu wrożka.
Niechże się chorzy leczą, a kiedym ja zdrowy,
Nic mi nie masz milszego jako stoł gotowy,
A dopieroż w gościnie. Rzekłszy prawdę, doma
Zjem i nieumytymi byle co rękoma;
Czasem, choć się umyję, o chlebie i serze
Idę spać, nie mogszy się doczekać wieczerze;
Czasem i tego nie masz, ale zgoła poszcim.
Bodaj nie gospodarzem, zawsze bywać gościem!

Przypis. W wydaniu zupełnym „Ogrodu fraszek" Wacława z Potoka Potockiego, dokonanym przez Aleksandra Brücknera (Lwów, nakład Tow. dla popierania nauki polskiej, 1907) fraszka powyższa figuruje na str. 190 tomu II. Jak widzimy, Potocki wymienia trzy zdroje krajowe i jeden zagraniczny. Krajowe, to Drużbak (należący do nas wówczas, tj. w XVII wieku, a położony na słowackim Spiszu), Szkło i Iwonicz. Wszystkie one były już w XVI wieku wymienione przez Oczkę. Zagraniczny Eger, to późniejszy Francensbad.

Węgry! *Witold Ziembicki* (Lwów).

Bibliografia

Artykuły oryginalne w czasopismach
Piśmiennictwo polskie

Lekarz Polski. Nr 5. 1939. Wroczyński Cz.: Dokształcanie lekarzy. — Pelczar K.: O potrzebie stworzenia Instytutu Przeciwreumatycznego opartego o lecznictwo zdrojowe. — Huszcza A.: Rola lekarza w rozwoju uzdrowisk.

Nowiny Lekarskie. Z. 9. 1939. Supniewski J.: Wpływ dwumetylostilbooestrolu na narządy płciowe u samic myszy. — Salitówna E. i Perelman Ch.: Insulina protaminowo-cynkowa, jej wartość lecznicza i sposób użycia. — Hałaziński St.: Nabłoniak kosmówkowy. — Parliński A.: Uwagi o leczeniu para-aminobenzenosulfamidem schorzeń paciorkowcowych a w szczególności płonicy. — Bednarek F.: Orzecznictwo lekarskie (c. d.).

Życie Lekarskie. Nr 11. 1939.

Medycyna Praktyczna. Z. 8. 1939. Długosz H.: W sprawie kliniki nowotworów łagodnych żołądka z opisem przypadku polipa żołądka. — Karczyński A.: O leczeniu bólów gośćcowych.

Polska Stomatologia oraz Przegląd Dentystyczny. Nr 5. 1939. Rzucidło L.: Ocena wody do ust „Odol L. 83" ze stanowiska higieny. — Margulies H.: Istota i zastosowanie organoterapii w stomatologii. — Radosevič F.: Fizjologia i patologia zęba (c. d.). — Bartoš Fr.: Badania nad występowaniem chorób przyzębia w ośrodkach przemysłowych.

Wiadomości Farmaceutyczne. Nr 21. 1939.

Kosmos. Z. 1. 1939. Seria A. Rozprawy.

Prasa Lekarska. Nr 8. 1939. Birzowski E.: Uwagi o lecznictwie uzdrowiskowym. — Perl J.: Zakażenia połogowe.

Klinika Współczesna. Nr 4. 1939. Stefanowski M.: Postacie ostrego zapalenia otrzewnej.

Doraźna Pomoc Lekarska. Nr 3—4. 1939. Sosnowski M.: Wczesne rozpoznawanie przedziurawienia żołądka.

Młoda Matka. Nr 10. 1939.

Nasze Zdrowie. Nr 3. 1939.

Droga do Zdrowia. Nr 5. 1939.

Warszawskie Czasopismo Lekarskie. Nr 19. 1939. Sterling W. i Stein W.: Próba leczenia stanów spastycznych hematoporfiryną (Porfiranem) dok. — Mełamed L.: Badania nad wpływem wyciągu z kłączy ostryża indyjskiego (Solaren) na czynność wątroby i dróg żółciowych. — Lipskier F.: Przypadek współistnienia torbieli trzustki i raka pęcherzyka żółciowego. — Leder M.: Analiza biologicznych mechanizmów działania leczniczej wody „Naftusia". — Hozer J.: Higiena i bezpieczeństwo pracy w przemyśle niemieckim, angielskim i belgijskim (dok.).

Oceny

Aparat ruchowy człowieka. I. BROMAN. Przełożył ze szwedzkiego mgr T. Biernakiewicz. Książnica-Atlas. Lwów—Warszawa. Str. 261. Zł 12.50.

Autor niniejszej pracy dr Iwar Broman, uczony o światowym rozgłosie, zajmował się przez długie lata specjalnie anatomią stawów i mięśni i jako wykładowca tego przedmiotu w Południowo-Szwedzkim Instytucie Gimnastycznym w Lund miał sposobność poczynić szereg interesujących badań w tym kierunku.

Podręcznik stanowi znakomicie pomyślane „tabelaryczne *repetitorium* nauki o mięśniach i stawach", a wartość jego polega na dwóch okolicznościach: 1) na świetnych półschematycznych rysun-

kach (w ilści 75), przedstawiających niezwykle przejrzyście przebieg mięśni i ich przyczepów, przy czym kościec zaznaczono czarno, mięśnie zaś kolorem czerwonym w ten sposób, że nie zamazuje on wcale rysunku kośćca i 2) na zestawieniu w tabelach mięśni według ich czynności w stawach (zginania, prostowania, przywodzenia, odwodzenia, skręcania, nawracania, odwracania itp.). Tabele te obejmują: a) nazwę mięśnia, b) przyczep początkowy, c) przyczep końcowy, d) jakim nerwem mięsień jest unerwiony i e) jaką tętnicą odżywiany. Na osobnych tabelach zestawiono możliwości ruchowe każdego stawu, zarówno osobno, jak i w zespole czynnościowym z zaznaczeniem: a) osi ruchu, b) rozległości ruchu (w stopniach), c) nazwy ruchu i d) aparatu hamującego dany ruch w stawie.

W części ogólnej, poprzedzającej i następującej po wymienionej wyżej części szczegółowej, zebrano krótko i zwięźle, choć bardzo wyczerpująco wiadomości z dziedziny ontogenezy, filogenezy, budowy i rodzaju stawów, ich ruchomości — dalej o budowie i czynności mięśni, ich elastyczności, wydolności i wyniku pracy, współdziałaniu mięśni, inerwacji i odżywianiu, ich rozwoju, wzroście, histogenezie i filogenezie.

Na końcu książki zestawiono na osobnych tabelach wszystkie mięśnie według ich topograficznego przydziału, stosowanego w podręcznikach anatomii opisowej z zaznaczeniem: a) grupy mięśni, b) ich nazwy, c) przyczepu początkowego, d) przyczepu końcowego, e) przebiegu mięśnia i f) jego czynności, g) na jakie stawy działa, i h) inerwacji.

Książka prof. B r o m a n a daje najważniejsze wiadomości z dziedziny topograficznej, a częściowo i fizjologicznej mechaniki ruchu, niezbędne dla każdego zajmującego się wychowaniem fizycznym. Podobnego podręcznika nie mieliśmy dotąd w naszym piśmiennictwie. Książka prof. B r o m a n a powinna znaleźć się w ręku każdego nauczyciela i studenta wychowania fizycznego oraz instruktora sportowego, może również oddać znakomite usługi lekarzom i studentom medycyny, zwłaszcza zajmującym się medycyną sportową. Podręcznik wydano przy poparciu Naukowej Rady Wychowania Fizycznego.

K. A. (Lwów).

Uszkodzenia postrzałowe. STANISŁAW MANCZARSKI. Nakł. Wojskowego Instytutu Naukowo-Oświatowego w Warszawie. 1938. Str. 391. Cena: 9 zł.

Ocena uszkodzeń postrzałowych, tak ważna dla postępowania sądowego, wymaga niejednokrotnie wielkiego zasobu wiedzy i doświadczenia osób prowadzących śledztwo. Pogłębienie wiedzy w tej dziedzinie medycyny sądowej ułatwi lekarzom i prawnikom podręcznik dr M a n c z a r s k i e g o pt.: Uszkodzenia postrzałowe. Podręcznik ten, opracowany przez autora bardzo starannie i przystępnie, jest niewątpliwie cennym nabytkiem dla piśmiennictwa polskiego.

Całość składa się z dwóch części. W części pierwszej omawia autor dane techniczne dotyczące poszczególnych rodzajów broni, amunicji oraz metodykę identyfikacji broni na podstawie wystrzelonych pocisków i łusek. W części drugiej przeprowadza autor charakterystykę uszkodzeń zadanych bronią palną, metody oceniania odległości oddania strzału, w końcu omawia autor cechy różniczkowe samobójstwa i zabójstwa oraz samouszkodzenia bronią palną.

W. Dżułyński (Lwów).

Chirurgia i schorzenia gośćcowe. A. FONIO. Wyd. Theodor Steinkopff, Drezno-Lipsk 1939. (Der Rheumatismus B. 14). Str. XII + 230, rycin 26. Cena: 11.25 RM.

Na wstępie autor przedstawia anatomię patologiczną schorzeń gośćcowych stawów, mięśni, powięzi, kaletek maziowych, nerwów i narządów wewnętrznych. F. jest zwolennikiem teorii alergicznej schorzeń gośćcowych ostrych i przewlekłych, która to teoria, zdaniem autora, dostatecznie tłumaczy wszelkie zjawiska występujące w tychże schorzeniach. Następnie omówione są szczegółowo dane kliniczne schorzeń gośćcowych kręgosłupa, ścięgien, kaletek maziowych i mięśni. Dużo miejsca poświęcono chorobie Dupuytrena i okołostawowemu zapaleniu stawu barkowego. Wśród objawów chorobowych z zespołem objawów, przypominającym gośćcowe objawy, lecz innej etiologii, wymienić należy: chorobę Stilla, którą autor uważa za rodzaj posocznicy i gruźliczy gościec stawowy (Grocco-Poncet). Wśród schorzeń stawowych niegośćcowego pochodzenia wymienione są: zwyrodnieniowe schorzenia stawów obwodowych i kręgosłupa *(arthrosis et spondylarthrosis def.)*, schorzenia stawów u kretynów, w krwawiączce, choroba Perthesa, Scheuermanna i inne. Choroby malatyczne kości (Kohlera, Kienböcka i Schlattera) i krótkie przedstawienie schorzeń stawów na tle wadliwego przyswajania kończą tę cenną monografię. Na końcu książki zamieszczono piśmiennictwo, spis autorów i spis rzeczy. Udatne rentgenogramy ilustrują poszczególne rozdziały. Książka napisana zwięźle z dużą znajomością rzeczy, przyczynia się do pogłębienia wiedzy o gośćcu, szczególnie z pogranicza gośćca i schorzeń chirurgicznych.

Mester (Kraków).

Gościec mięśniowy. Max LANGE. Theodor Steinkopff, Drezno-Lipsk 1939. (Der Rheumatismus B. 15). Str. VII + 84, rycin 20. Cena: 6 RM.

Na baczną uwagę zasługują wstępne uwagi autora o niegośćcowych bólach stawów i mięśni. W rozdziale o zakażeniu gośćcowym autor przyznaje wielkie znaczenie etiologiczne zakażeniom ogniskowym, pomimo to usunięcie ognisk zakażenia rzadko sprowadza wyleczenie. Natomiast w gośćcu mięśniowym rola ognisk zakażenia jest nikła i brak danych dla twierdzenia, iż gościec zakaźny może się objawiać jako gościec mięśniowy. Gościec mięśniowy jest częstokroć wyrazem zmian, wynikłych nie na tle zakaźnym, lecz skutkiem zimna, wilgoci i konstytucjonalnego podłoża; dowodem są częste schorzenia gośćcowe mięśni u marynarzy. Po omówieniu zmian, jakie stwierdzić można obmacywaniem schorzałych partii mięśni, polegających na stwardnieniach w mięśniach, przedstawiona jest patogeneza i leczenie tychże stwardnień. Najważniejszym leczeniem gośćca mięśniowego jest mięsienie, które wymaga dokładnej techniki i dużej znajomości anatomii i fizjologii mięśni. Dalej wchodzą w rachubę zabiegi cieplne, jontoforeza histaminowa, wstrzykiwania jadu pszczół i środków znieczulających. Obok tego należy usunąć ogniska zakażenia, starać się o poprawę przyswajania za pomocą odpowiedniej diety, uregulowania wypróżnień i codziennej gimnastyki leczniczej. Stosować też należy pozajelitowe wstrzykiwania przetworów białkowych, leczenie kąpielowo-zdrojowiskowe. Ryciny przedstawiają najczęstsze umiejscowienie stwardnień w mięśniach, technikę mięsienia leczniczego i sposoby badania. Spis autorów i spis rzeczy kończą tę nader pożyteczną książkę, w której jasno i przejrzyście omówiony jest tak ważny dział schorzeń gośćcowych mięśni. Książkę czytać mogą z wielkim pożytkiem zarówno lekarze praktycy, jak reumatolodzy, ortopedzi, chirurdzy, balneolodzy i lekarze sportowi.

Mester (Kraków).

Współczesne poglądy na szkodliwość grzybów trujących. LEON SCHIMMER. Odbitka z Przeglądu Weterynaryjnego. 2 tablice orientacyjne. 1 tablica: grzyby jadowite. Lwów 1938. Stron 54. Do nabycia w księgarniach i Spółdzielni „Serum", Lwów, Piłsudskiego 18. Cena: 1.60 zł.

Na treść broszury, ujmującej to zagadnienie w postaci referatu zbiorowego, opartego o najnowsze piśmiennictwo, składają się uwagi wstępne, część botaniczna i toksykologiczna, uwzględniająca obraz sekcyjny i kliniczny dotyczący poszczególnych ciał trujących tak w intoksykacji doświadczalnej, jak i u człowieka. Następują dalej metody rozpoznawcze zarodników grzybów i tablica przedstawiająca niektóre ich postacie. Po krótkim omówieniu znaczenia grzybów w higienie zwierząt gospodarskich, podane są ogólne środki zapobiegawcze przeciw zatruciu grzybami oraz brzmienie obowiązującego na terenie m. Krakowa rozporządzenia regulującego ze względów sanitarnych sprzedaż grzybów. Wzmianka w uwagach końcowych o rozbieżności poglądów na zagadnienie stosowania przy zatruciach muchomorem bulwiastym surowicy antytoksycznej, jak i organoterapii, pozwala stwierdzić, że te sprawy warte są dalszych badań. Co do tablicy przedstawiającej 9 gatunków grzybów jadowitych, to szkoda tylko, że grzyby nie są oddane we właściwych ich kolorach, ułatwiających ich rozpoznanie; mimo to w tej krótkiej dyskusji w ramach niniejszej oceny przyznać trzeba autorowi, że jego broszura, zajmująca się działem tak interesującym i posiadającym u nas skąpe piśmiennictwo, może być z korzyścią przeczytana i winna zainteresować nie tylko lekarzy i studentów medycyny, ale i ze względu na część botaniczną — także powołanych do wykonywania nadzoru nad środkami spożywczymi, do których należą oczywiście i grzyby.

F. Kania (Kraków).

Nerwice wieku dziecięcego (Die Neurosen des Kindesalters). FRANZ HAMBURGER. Ferdynand Enke Verlag. Stuttgart 1939.

Autor jest propagatorem jak najszerszego uwzględniania kierunku psychologicznego w zagadnieniach klinicznych, przy czym uważa, że psychologia lekarska musi być nauką przyrodniczą.

W swoich rozważaniach psychologicznych akcentuje tezę swoistej energii narządów. Uwagę swoją skierowuje nie tylko na procesy psychiczne dające się zmierzyć z mniejszą lub więk-

sza dokładnością, ale dużą przypisuje rolę pierwiastkom uczuciowym. *„Agape"*, miłość w sensie współodczuwania jest, zdaniem autora, czynnikiem pierwszorzędnego znaczenia w psychologii rozwoju dziecka, jak i pedagogice i medycynie. W tym ujęciu sprawy widzi zbawienne działanie chrystianizmu na rozwój duszy dziecka. Za podstawę racjonalnego rozwoju psychicznego uważa prawa obyczajowe, które są prawami przyrodniczymi u człowieka kulturalnego. Dlatego rolę matki uważa za dominującą w wychowaniu społeczeństwa, kiedy dla ojca rezerwuje raczej obronę i ogólne kierownictwo w walce o byt.

Autor stwierdza małe zainteresowanie się stroną psychologiczną faktów klinicznych u lekarzy wychodzących z materialistycznego nastawienia. Tylko materialne pierwiastki zasługują na uwagę, tylko metody tzw. ścisłe są godne poważnego badacza. Metody te są tylko pozornie ścisłe. Dynamizm psychologiczny ze wszystkimi swoimi konsekwencjami w patogenezie schorzeń wszelkiego rodzaju, jak i w lecznictwie jest albo przeoczany albo lekceważony. Jeżeli chodzi o zagadnienie dziecka, to podejście ze strony psychologicznej ma ogromne znaczenie. Dziecko stanowi niezapisaną tablicę, na której otoczenie od pierwszych chwil jego życia ryje znaki, przekształcając plastyczny materiał na obraz i podobieństwo swoje. Ten psychologizm posiada silną rację bytu nie tylko w pedagogice, którą uważa autor za najważniejsze profilaktykum przed schorzeniami nerwowymi u dzieci. Autor podnosi psychologiczny kierunek do roli decydującej w patogenezie i leczeniu nerwic.

Można się sprzeczać, czy układ psychologiczny autora jest jednolity, zwarty i ścisły, czy sposób przedstawiania utrzymuje niewzruszenie pewny wytyczny kierunek w systematycznym ujęciu zagadnienia, czy drogi tej psychologii stosowanej są dostatecznie pogłębione, a nawet czasem, czy pewne tezy są w ogóle słuszne. Są to jednak sprawy drugoplanowe wobec innych pierwszorzędnych walorów, jak wypracowanie pewnej teorii nerwic, uwzględnienie czynnika emocjonalnego w zapobieganiu, leczeniu itp.

Forma podania o charakterze gawędziarskim łatwo przemawia do czytelnika, zwłaszcza, że autor uwzględnia nie tylko wymagania lekarskie, ale nawiązuje kontakt z rodzicami i wychowawcami. Książkę warto przeczytać.

A. Demianowski (Lwów).

Sprawozdanie ze Zjazdu Międzynarodowego dotyczącego Gośćca i Hydrologii i dwusetna rocznica Zjazdu Kąpielowego dotyczącego przewlekłego gośćca (Proceedings of the International Congress on Rheumatism: Hydrology and the Bath Bicentenary Congress on Chronic Rheumatism). 1938. Str. V. 362. Nakł. Headley Brothers 109. Kingsway, Londyn. Cena: 12 p. 6 d.

Sprawozdanie to z Międzynarodowego Kongresu składa się z dwóch części: w części pierwszej, poświęconej sprawom gośćca i hydrologii, znajdujemy przemówienie prezydenta Kongresu Sir E. Farquhar Buzzarda i omówienie następujących tematów: a) wpływ suchego i wilgotnego klimatu na powstawanie schorzeń gośćcowych (dr E. P. Poulton, doc. dr G. Edström, prof. dr De Rudder); b) gościec u dzieci — patologię omówił dr Gibson, anatomię patologiczną Klinge, klinikę przedstawili dr L. Findlay i dr H. Gremet, zaś leczenie przedstawił dr W. Sheldon. John Poynton nakreślił społeczne znaczenie gośćca dziecięcego. Tematy omówione przez najwybitniejszych znawców gośćca wraz z uwagami dyskusyjnymi innych reumatologów przedstawiają wyczerpująco obecny stan poruszonych zagadnień. W drugiej części poświęconej gośćcowi przewlekłemu znajdujemy po wstępnym słowie lorda Hordera i prof. Frasera szereg referatów o dnie. Langdon Brown, M. P. Weil, L. C. Hill, H. J. Gibson, R. J. Weissenbach i F. Francon, G. Kahlmeter, J. van Breemen i inni omówili wszechstronnie zagadnienie dny stawowej. Wśród wolnych tematów bardzo cenne są badania Pelczara dotyczące kefaliny, Brokmana odczynu BBF i Ph. S. Hencha wpływu leczniczego żółtaczki na przebieg przewlekłego gośćca stawowego. Niezależnie od swych referatów, obaj uczeni polscy zabierali głos w dyskusji. W Kongresie brał również udział dr J. Papierkowski z Iwonicza.

Książka, dająca przegląd prac Kongresu, opatrzona bardzo udanymi zdjęciami na kredowym papierze, przedstawia się okazale i pozwala zapoznać się z pracami Kongresu.

Mester (Kraków).

Przegląd piśmiennictwa

Choroby wewnętrzne, nerwowe i dziecięce

W sprawie mechanizmu leukopenii po dożylnym wprowadzeniu glikogenu. H. STAUB i K. BÜCHER. Klin. Woch. Nr 44. 1938.

W poprzedniej pracy stwierdzono, że dożylne wprowadzenie koloidalnych węglowodanów — glikogenu, gumy arabskiej i in. — już w kilka minut powoduje leukopenię, spadającą do kilkuset komórek. Czas trwania jej zależy, zdaje się, od ilości wprowadzonego węglowodanu. Najpierw znikają granulocyty tak, że w chwili największej leukopenii są niemal same limfocyty, których liczba jednak także się zmniejsza. Opierając się na podobieństwie leukopenii po wprowadzeniu ciał białkowych, obcych ciałek czerwonych itp., autorowie przyjmują, że leukopenia powstaje dlatego, że białe ciałka po pożarciu wielkich drobin pęcznieją i wskutek tego przychodzi do ukrwienia ich w obrębie naczyń włosowatych, przez które najpierw przepływają i w nich się wraz z pożartymi substancjami rozpadają. Autorowie podjęli badania doświadczalne dla wykazania, gdzie się zatrzymują leukocyty po wprowadzeniu glikogenu i w ogóle, jak one wędrują. Doświadczenia przeprowadzili na królikach. Leukopenię zwykle można już otrzymać po wprowadzeniu 1 mg % glikogenu. Szczyt spadku leukocytów powstaje już w 2—3 minuty i wynosi 6—10% pierwotnej liczby ciałek białych. Przez powtarzające się wprowadzanie glikogenu z przemijającą leukopenią udaje się otrzymać wysoką leukocytozę do 50.000 i więcej ciałek. Badanie umiejscowienia znikających ciałek białych wykazało, że płuca są swoistym narządem, który zatrzymuje w swych naczyniach włosowatych leukocyty nawet wtedy, gdy siatka ich naczyń włosowatych nie jest siatką początkowego przepływu wprowadzonego glikogenu.

W. Nowicki (Lwów).

Nowy sposób badania rozrywalności małych naczyń skórnych. G. SACK. Klin. Woch. Nr 44. 1938.

Dotychczasowe sposoby badania oporności i wytrzymałości małych naczyń włosowatych skóry zasadniczo polegają na działaniu na skórę wprost czynnika mechanicznego lub ssania. Te wszystkie sposoby są jednak bardzo niedokładne, gdyż nie oznaczają ani siły działania zastosowanego czynnika i czasu jego działania, ani też nie dają graficznego przedstawienia stopnia oporności badanych naczyń skórnych. A dokładne oznaczenie tego stopnia ma znaczenie dla określenia stopnia ciężkości skazy krwotocznej i dla rokowania.

Aby odpowiedzieć warunkom dokładnego określenia stopnia wytrzymałości naczyń, i to graficznego, autor sporządził odpowiedni aparat, składający się z klosza (około 5 l pojemności) połączonego z manometrem rtęciowym dla określenia stopnia ciśnienia ujemnego w tymże kloszu. Powietrze wypompowuje się za pomocą pompy wodnej. Klosz nakłada się na skórę miejsca badanego. Osobny manometr określa przebieg zachowania się ciśnienia. W badaniu autor zastosowuje 7 wartości ciśnienia od 100—700 mm Hg, a jako podstawę badania przyjmuje wystąpienie 2, najwyżej 5 wybroczyn. Przy uwzględnieniu czasu działania ssania oraz wartości ciśnienia można sporządzić krzywą, która określa obrazowo stopień wytrzymałości ściany naczyniowej. Autor za pomocą swego aparatu przekonał się, że ten stopień dla różnych miejsc skóry jest różny. Np. u pracujących z obnażonymi przedramionami wytrzymałość jest większa, to samo dotyczy skóry z silniejszym barwikiem. Skóra obrzękła nie nadaje się do tego badania, podobnie skóra chorobowo zmieniona w związku z jej pewnymi schorzeniami. Przedstawione badanie nadaje się szczególnie do przypadków skaz krwotocznych. W przykładowych badaniach za pomocą podanego aparatu autor przekonał się, że wstrzyknięcie histaminy zwiększa rozrywalność naczyń, natomiast zmniejsza się ona po użyciu pijawek.

W. Nowicki (Lwów).

Niedokrewność złośliwa i rak żołądka, okresy przewlekłego zapalenia żołądka. W. HARING. Klin. Woch. Nr 45. 1938.

Autor wypowiada uwagi krytyczne o pracy W. Thiele'go, według którego *achylia gastrica* ma mieć zawsze anatomiczny podkład w postaci zniszczenia miąższu gruczołowego żołądka. Uważa zatem, że mówienie o „czynnościowej achylii" jest fałszywym określeniem istoty sprawy. Miano podane jeszcze od czasu Ewalda *„anademia gastrica"* jest najbardziej odpowiednie. Achylia może powstać tylko wskutek zniszczenia miąższu gruczołowego w toku przewlekłego zapalenia, co może być stwierdzone tylko histologicznym badaniem. Poważni badacze

stwierdzili, że achylia w niedokrewności złośliwej istnieje bez najmniejszych zmian anatomicznych. Według statystyki Lubarscha, tylko w 51,2% stwierdzono zanik błony śluzowej, w pozostałych przypadkach zmiany są nieznaczne i nie stanowią dostatecznej podstawy dla powstawania achylii. W 16,5% w ogóle nie stwierdzono żadnych zmian. Z tego wynikało by, że zanik błony śluzowej żołądka jest sprawą następową, achylia zaś pierwotną. W świetle tych liczb nie można uważać niedokrewności złośliwej za etap przewlekłego zapalenia żołądka, jak to Thiele przyjmuje, który nie przytacza badań histo-patologicznych, dotyczących prawidłowej błony śluzowej. Również nasuwają się, zdaniem autora, poważne wątpliwości, co do rozwoju nowotworów z zapalnych spraw żołądkowych. Rentgenologicznie i wziernikiem nie można pewnie odróżnić prawdziwych polipowatych włókniako-gruczolaków od przewlekle zapalnych zwykłych rozrostów błony śluzowej żołądka. Poważni anatomowie sądzą, że przewlekłe zapalenie żołądka ma chyba bardzo małe przyczynowe znaczenie dla powstawania jego raka, w porównaniu z czynnikami dziedzicznymi konstytucjonalnymi i innymi dotąd jeszcze nam nieznanymi. Także hipoteza Thielego przyjmująca, że rak żołądka w złośliwej niedokrewności jest tylko okresem przewlekłego zapalenia żołądka ma bardzo słabe podstawy, przynajmniej w świetle dziś nam znanych okoliczności.

W. Nowicki (Lwów).

W sprawie zależności wzrostu od hormonu wzrostowego przysadki z jednej strony, a hormonu tarczycy z drugiej strony. W. ALBERT i K. FELLINGER. Klin. Woch. Nr 51. 1938.

Wzrost mały lub karli pochodzenia wkrewno-wydzielniczego łączy się z zaburzeniami wewnętrznego wydzielania tarczycy i przedniego płata przysadki mózgowej. Jeżeli w wieku wzrostowym powstaje obniżenie czynności gruczołów hormonalnych, to, obok innych objawów, następuje zmniejszenie wzrostu na długość i odwrotnie nadmierna czynność tych gruczołów wiedzie do częściowego lub całkowitego wzrostu olbrzymiego. Wzmożenia wzrostu na tle nadmiernej czynności tarczycy dotychczas klinicznie nie spostrzegano. Zachodzi pytanie, czy hormony wzrostowe przedniego płata przysadki i tarczycy działają niezależnie od siebie, a więc oddzielnie, czy też działanie obu tworzy kompleks. Pytanie to jest tym ważniejsze, że ostatnie badania wskazują na ścisłe wzajemne oddziaływanie na siebie obu tych gruczołów. Z jednej strony przysadka pobudza przez tarczycozwrotny hormon czynność tarczycy i odwrotnie. Wiemy bowiem, że usunięcie tarczycy wiedzie do poważnych zmian histologicznych w przysadce, podobnie jak nadmierne doprowadzanie hormonu tarczycy. Można by myśleć, że działanie tarczycy pobudzające wzrost nie jest następstwem działania bezpośredniego jej hormonu, lecz pośrednio przez przysadkę, tj., że np. wypadnięcie działania tarczycy wywołuje tego rodzaju zmiany przysadki, że zmniejsza się jej produkcja wzrostowego hormonu i odwrotnie.

Dla uzyskania odpowiedzi na poruszone zagadnienie autorowie wykonali doświadczenia na młodych szczurach, pozbawionych tarczycy. Jednej połowie wstrzykiwali hormon przysadki produkcji firmy Richter, drugiej tylko fizjologiczny roztwór NaCl. W drugiej grupie doświadczeń wstrzykiwali roztarte przysadki. Wstrzykiwania wykonywali przez 4 tygodnie. Autorowie stwierdzili opóźnienie wzrostu badanych szczurów, które nie dało się usunąć wprowadzaniem hormonu przysadkowego lub samej przysadki. A zatem nie chodzi tu o następowe zaburzenie czynności przysadki w następstwie wypadnięcia czynności tarczycy. Widocznie samo wypadnięcie czynności tarczycy wskutek jej usunięcia powoduje powstrzymanie wzrostu.

W. Nowicki (Lwów).

W sprawie pochodzenia i leczenia zapalenia włóknikowego oskrzeli (bronchitis fibrinosa). O. ROTH. Klin. Woch. Nr 51. 1938.

W nowszym piśmiennictwie porusza się tylko wyjątkowo sprawę włóknikowego zapalenia oskrzeli. Dotąd nie znamy też leczniczego postępowania w tym schorzeniu, połączonym z ciężkimi dolegliwościami. Podnosi się objawy nadwrażliwości, a Weber zwraca uwagę na bliskie stosunki między dychawicą oskrzelową a omawianą sprawą, i to ze względu na wspomniane objawy nadwrażliwości, podnosząc, że muszą tu mieć znaczenie zaburzenia wegetatywnego układu nerwowego, przy czym myśli on przede wszystkim o *parasympaticus*, a uzasadnia to własnym przypadkiem włóknikowego zapalenia oskrzeli w chorobie Basedowa z ciężkimi objawami, równolegle postępującymi z ciężkim omawianym schorzeniem oskrzeli. M. Tuteur myśli w swej cennej pracy anatomo-patologicznej o konstytucjonalnej nadwrażliwości z obecnością licznych ciałek eozynochłonnych w ścianie oskrzeli bez zmian zapalnych. W obecnej pracy autor podaje dokładnie historię choroby kobiety 57-letniej od pół roku z ciężkimi objawami włóknikowego zapalenia oskrzeli z przeważającą dusznością i odkrztuszaniem strzępów lub rozgałęzionych skrzepów włóknikowych, z niewątpliwie tylko częściowym zajęciem płuc i ze stwierdzonym podwyższeniem spalania podstawowego. Po zastosowaniu bezskutecznym szeregu środków leczniczych, autor, przyjmując objawy nadwrażliwości oskrzeli, wywołane może przez histaminę, zastosował torantil, ciało mające wpływ odtruwający w stosunku do histaminy. Już trzeciego dnia po zastrzyknięciu tego ciała ustąpiły objawy chorobowe, które bezwzględnie należało przypisać antagonistycznemu działaniu torantilu. Po wstrzyknięciu histaminy wystąpiły znowu objawy choroby, jako dowód znaczenia histaminy w powstawaniu tych włóknikowych skrzepów w oskrzelach. Z doświadczeń na zwierzętach wiadomo, że właśnie płuca zawierają wysoki procent histaminy. Coraz bardziej ustala się zapatrywanie, że istota klasycznego anafilaktycznego wstrząsu w znacznej części jest niczym innym, jak wyswobodzeniem histaminy. Za znaczeniem wolnej histaminy w powstawaniu włóknikowego zapalenia oskrzeli przemawia zatem nie tylko doświadczenie, ale także wynik zastosowanego przez autora leczenia. Zastosowany torantil, według Bingera, znajduje się w błonie śluzowej jelita cienkiego, jest to zaczynowe ciało, niszczące histaminę i ciała do niej podobne. Działa on bardzo dobrze w przypadkach pewnych określonych schorzeń alergicznych. Autor podnosi, że właśnie w dychawicy oskrzelowej nie widział niczego dodatniego po zastosowaniu torantilu. Ten fakt wskazuje na to, że dychawica i włóknikowe zapalenie oskrzeli są różnymi sprawami chorobowymi. Autor omawia dalsze różnice między tymi obiema sprawami. I tak w dychawicy jest całe płuco zajęte, natomiast w omawianym zapaleniu zwykle tylko płat, co również było w przypadku autora (Roentgen i kliniczne badanie). Podwyższone podstawowe spalanie zgadza się z podobnym stanem w przypadku Webera. Chodzi o hipertyreotyczną konstytucję w powstawaniu całego mechanizmu tego zapalenia oskrzeli.

W. Nowicki (Lwów).

Przypadek choroby Addisona na tle urazu. R. SICHLER. Klin. Woch. Nr 52—53. 1938.

Stosunkowo mało znane jest znaczenie urazu jako przyczyny choroby Addisona. Lewin w swej pracy, wspominającej o 648 przypadkach tej choroby, mówi o 25, w których uraz był powodem. Oczywiście należy być bardzo krytycznym w ocenie związku między urazem a chorobą Addisona. Autor podaje dokładny opis przypadku, w którym, według jego zdania, uraz był niewątpliwie przyczyną w chorobie Addisona. Chodzi o 38-letniego mężczyznę, który został uderzony dyszlem w prawą stronę klatki piersiowej tak, że następnie uderzył się o żelazną ścianę lewą stroną klatki piersiowej. Wystąpiła zaraz bolesność w okolicy dolnego bieguna lewej nerki, a w moczu ślad białka, liczne ciałka czerwone i nieliczne leukocyty. Od czasu urazu stały spadek ciężaru ciała, bóle w okolicy nerki lewej. Skóra twarzy brązowieje, ogólne osłabienie, pojawiają się biegunki. Białko 1‰. Depresja. Zbrunatnienie skóry stwierdzone po kilku latach postępuje, pojawiają się żółtawe plamki twardówki. Wymioty, brak łaknienia. Ciepłota ciała około 36°. Azot pozabiałkowy do 45 mg % i zmniejszone wydalanie wody. Coraz większe ogólne osłabienie. Rozpoznano urazowe schorzenie nerki, a wobec charakterystycznego przebiegu choroby zaczęto podawać preparaty nadnerczowe, po których stan chorego zaczął się poprawiać, a w przeciągu 8 tygodni ciężar ciała podniósł się o przeszło 6 funtów.

W. Nowicki (Lwów).

Chirurgia, położnictwo i ginekologia, stomatologia

Propionan testosteronu w leczeniu czynnościowych krwotoków macicznych. C. BECLERE. Soc. Fr. de Gyn. Nr 1. 1939.

Propionan testosteronu w ilościach 25—50 mg miesięcznie daje doskonałe wyniki w leczeniu czynnościowych krwawień macicy na tle hormonalnych zaburzeń jajnika. W przypadkach, w których uterografia nie wykazuje zmian w macicy i jajowodach, propionan testosteronu może być stosowany przeciwko krwotokom czynnościowym, powstającym w okresie przed przekwitaniem, w krwawieniach czynnościowych na tle spraw zapalnych (łącznie z diatermią) oraz w krwawieniach młodzieńczych. W przypadku małego włókniaka podśluzowego, krwawienie pod wpływem testosteronu ustąpiło zupełnie.

H. Newlińska (Lwów).

Gruźlica narządów rodnych przebiegająca z krwotokami. E. DOUAY. Soc. Fr. de Gyn. Nr 1, 1939.

Autor omawia bardzo dokładnie rzadki przypadek gruźlicy narządu rodnego, w którym prątki umiejscowiły się głównie w mięśniówce i błonie śluzowej macicy, powodując obfite krwawienie. Ponieważ wszelkie leczenia nie odniosły skutku, pomimo młodego wieku chorej zdecydowano się na zabieg operacyjny, podczas którego usunięto macicę wraz z przydatkami. Stan chorej w krótkim czasie po operacji poprawił się.

H. Newlińska (Lwów).

Leczenie połogowego i pooperacyjnego zatrzymania moczu za pomocą dorylu. H. KREUTZMANN. Die Medizinische Welt. Nr 47. Str. 1675. 1938.

Doryl stosuje się z powodzeniem w zatrzymaniu moczu po porodzie i po operacji. W 92,5% porodów i 88% przypadków ginekologicznych osiągnięto w zupełności pożądany wynik przez stosowanie pozajelitowe 1 cm³ dorylu (w razie potrzeby można tę samą dawkę powtórzyć po 20 minutach, jeżeli działanie nie wystąpiło). Podobnie korzystne wyniki uzyskano po podawaniu dorylu w tabletkach, mianowicie stosowano początkowo 2 tabletki, a w razie braku działania, po 20 minutach podawano ponownie tę samą dawkę (na 61 przypadków 55 wyników dodatnich; spośród tych 6 opornych przypadków w 5 wystąpiło działanie po dodatkowym wstrzyknięciu dorylu).

St. Domicz (Warszawa).

Chemoterapia rzeżączki ulironem (DB 90) i diseptalem B (DB 87). M. SCHUBERT. Derm. Wschr. Nr 49. Str. 1549. 1937.

Na 115 chorych na rzeżączkę stosował autor u 60 chorych uliron, u 45 chorych diseptal B. Jako pierwsze leczenie podawał przez 3—5 dni 6 tabl. ulironu. Schematycznie powtarzał to dwa razy. W razie obecności gronkowców podawał nawet do sześć razy takie serie ulironowe.

Fr. Garwicz (Warszawa).

Higiena i medycyna społeczna

Zawodowe schorzenia skóry, ze specjalnym uwzględnieniem rozpoznania różniczkowego i leczenia wyprysków dłoni. CL. J. WHITE. Industrial Medicine. Nr 3, 1937.

Zagadnienie schorzeń skóry w medycynie przemysłowej jest podnoszone bardzo często i coraz więcej doceniane. Tak często spotykany wyprysk na kończynach górnych, szczególnie dłoniach i palcach, trudno rozpoznać, co powoduje trudności w leczeniu. Zawodowe pochodzenie jest czasem zupełnie jasne, niekiedy jednak jest nadzwyczaj trudno je stwierdzić. Znaczenie ekonomiczne i wpływ na zdolność do pracy nie wymaga objaśnień.

Nieprawidłowe zabarwienie skóry zjawia się u lakierników, malarzy, farbiarzy, robotników przy kwasie siarkowym i saletrze. Osadzanie się cząsteczek w skórze związane jest z pracą przy wełnie, mące, cemencie i wapnie. Szczeliny i pęknięcia na palcach są częstsze u krawców i koszykarzy. U ludzi pracujących w gorącu rozwija się siatkowata pigmentacja skóry. Rozwój srebrzycy u ludzi zatrudnionych przy srebrzeniu jest dobrze znany. Za pośrednictwem skóry srebro dostaje się do krwiobiegu. Nadmierne rogowacenia powstają jako forma ochrony przed różnego rodzaju podrażnieniami miejscowymi. Tatuowanie zjawia się u robotników zatrudnionych przy obróbce kamieni, żelaza, stali i wyrobie prochu. Oparzenia różnego stopnia zdarzają się u robotników metalowych. Również oparzenia kwasami i zasadami odgrywają w przemyśle dużą rolę.

Pochodne jodu i bromu powodują formę wyprysku w tych miejscach, gdzie zwykle pojawia się trądzik, a jod może wywołać poza tym ciężkie pęcherzowe zapalenie skóry. Guzki w torebkach włosowych podobne do trądzika są dobrze znane u robotników pracujących ze smołą i olejami. Wobec tego ludzie, zatrudnieni przy nafcie i jej pochodnych, są szczególnie skłonni do różnych form trądzika. Wiele nieorganicznych związków powoduje uszkodzenie skóry. Wchłanianie arsenu przez robotników przy wyrobie tapet i emalii wywołuje płoniczą postać wyprysku, a nawet pęcherzykowe zmiany na skórze. Dłuższe stykanie się z arsenem powoduje brodawki rogowe na dłoniach, które mogą ulec owrzodzeniu, zwyrodnieniu i przemianie w tkankę rakowatą. Podobne wykwity powoduje antymon i jego pochodne u robotników zajętych przy gumie i sztucznym jedwabiu. Wrażliwość na nikiel, chrom, np. w przemyśle graficznym wywołuje również zmiany na skórze, niekiedy nawet owrzodzenia.

U bardzo wrażliwych kobalt może spowodować obrzęk dłoni i wytworzenie się pęcherzy. Nafta, smoła, benzyna, formalina, powoduje alergiczne i toksyczne zmiany skórne. Anilina może powodować obrzęk i wykwity sączące. Uczulenie na pewne gatunki drzewa i kory wywołują specjalne postacie zawodowych zmian skórnych. Spotkać można poza tym w przemyśle zmiany skórne, spowodowane przez drobnoustroje i pasożyty.

Autor stwierdza, że mianownictwo zawodowych schorzeń skóry nie jest ustalone i wymaga dalszej dyskusji. W dalszym ciągu autor omawia sprawę wykrywania czynników, powodujących zawodowe schorzenia skóry, przy pomocy tzw. prób skórnych i zaznacza, że wynik ujemny próby skórnej nie jest dowodem, że wyprysk nie jest pochodzenia zawodowego. Przy badaniu zmian wypryskowych na rękach wysuwają się trzy momenty, na które należy znaleźć odpowiedź.

Pierwszy, czy nie jest to zapalenie skóry typu tzw. *dermatitis venenata* (po zetknięciu się z czynnikami pochodzenia roślinnego), drugi, czy zmiany nie należą do grupy schorzeń grzybkowych, dających znane powszechnie w Ameryce zmiany na stopach w postaci tzw. stóp atletów, trzeci, czy wykwity nie powstały po przyjęciu pewnych pokarmów lub leków. Te momenty stanowią podstawowe czynniki, które trzeba uwzględnić przy rozpoznaniu różniczkowym, jakie w dalszym ciągu omawia autor.

Szczególnie dużo uwagi poświęca autor sprawie zakażenia grzybkowego na stopach, czyli tzw. stopom atletów. Zmiany w tym schorzeniu cechuje obecność między palcami małych rumieni, pęcherzyków, nadmiernego łuszczenia się, wysychania i pękania skóry. Według autora, możliwe jest przeniesienie grzybków z krwiobiegu do innych części ciała, między innymi do rąk. Stwierdzenie tego schorzenia ma ważne znaczenie, gdyż pociąga za sobą odpowiednie postępowanie lecznicze. Na stopy należy wtedy zastosować środki bardzo energiczne, a na dłonie łagodne. Leczenie jest trudne i niewdzięczne, a schorzenie ma skłonność do nawrotów. Autor radzi stosowanie siarki, jodyny i bardzo miękkich lub granicznych promieni Roentgena.

Co do leczenia wyprysków zawodowych na rękach, wskazane jest stosowanie wilgotnych łagodzących maści w wypadkach świeżych, zaś w przewlekłych środków bardziej energicznych, jak np. preparaty smołowe, dziegciowe itp.

Szkodliwy wpływ promieni świetlnych na skórę. KURT FINKENRATH. Aerztliche Sachverständigen-Zeitung. Nr 18, 1937.

W powyższym artykule autor omawia uszkodzenia skóry, wywołane promieniami światła słonecznego. Stwierdzono następujące obrazy chorobowe: *hydroa vacciniformis Bazins* lub *dermatitis aestivalis.*

Między innymi, autor podaje przypadek najsilniejszego uszkodzenia skóry u 24-letniej pracownicy, cierpiącej równocześnie na wrodzoną kiłę. Nieosłonięte miejsca na twarzy, szyi i rękach były nabrzmiałe i zaczerwienione. Powstałe na twarzy pierwotne małe pęcherzyki zaczęły rozszerzać się gwałtownie i wzrosły do wielkości paznokcia. Następnie przeobraziły się w brązowawe krosty, które przeszły w strupy, pozostawiając jako zejście blizny. Choroba powtarzała się w ciągu lat 14 na początku wiosny.

Według autora, chorobę *hydroa vacciniformis* powoduje promieniowanie słońca. Charakterystyczne jest dla choroby, iż występuje ona przeważnie na wiosnę lub na początku lata. W r. 1937 skutkiem gwałtownej zmiany pogody — z zimnej, bezsłonecznej na bardzo ciepłą i o silnym nasłonecznieniu, choroba ta wybuchła w ciągu jednego dnia. Nieprzystosowany do tak nagłej zmiany organizm ludzki podatny jest bardzo do powstania tej postaci choroby. Autor przytacza stwierdzony przez siebie przy chorobie *hydroa vacciniformis* przypadek hematoporfirynurii, przy czym nadmienia, iż u wszystkich badanych chorych stwierdzono brak kwasu askorbinowego w moczu. W końcu autor dodaje, iż dalsze badania powyższej choroby są w toku.

Medycyna wypadkowa i fachowe wykształcenie lekarzy. EDGAR PASSARGE. Hefte zur Unfallheilkunde. H. 21. Unfallheilkunde und aerztliche Ausbildung.

Autor, specjalista chirurg, a zarazem prosektor Inst. Anatomicznego w Rostock stwierdza na wstępie, że program szkolenia na wydziałach lekarskich, jak również obowiązująca ordynacja egzaminacyjna są zupełnie nie wystarczające, jeżeli idzie o przygotowanie w medycynie wypadkowej. Toteż niemiecki związek spółek brackich wystąpił w tej sprawie w 1931 r. z memoriałem do Min. Spraw Wewnętrznych. Obok innych rzeczy, żądano podówczas przedłużenia okresu studiów o 1 półrocze, przedłużenia czasu obowiązkowej praktyki lekarskiej i uzupełnienia jej przymusowym egzaminem.

Postulaty wysuwane przez spółki brackie spotkały się z całkowitym uznaniem na zebraniu delegatów wszystkich niemieckich wydziałów lekarskich w Getyndze w 1931 r. Mimo to, jednak w programie studiów nic nie uległo zmianie. Pamiętajmy jednak, że już od szeregu lat obowiązywała w Niemczech przy egzaminach znajomość orzecznictwa chorobowego, inwalidzkiego i wypadkowego. Ostatecznie na wspólnej konferencji przedstawicieli spółek brackich i wydziałów lekarskich uzgodniono, że medycyna wypadkowa łącznie z rentgenologią musi być w znacznie szerszym, jak obecnie, zakresie przedmiotem nauki i egzaminów, że student kończący wydział lekarski musi posiadać znajomość ustawodawstwa. Spółki brackie zobowiązały się przy tym dostarczać klinikom odpowiedniego materiału chorych.

Lecznictwo wypadkowe prowadzą i kierują w Niemczech spółki brackie od 1925 r. w ścisłym ustawowym porozumieniu z pracodawcami, kasami chorych i organizacjami lekarskimi. Wszyscy oni obowiązani są czuwać nad tym, aby ciężej poszkodowany w wypadku dostał się jak najszybciej w ręce właściwego specjalisty lub do specjalnego szpitala, przystosowanego do takiego celu. Zakładów takich jest obecnie w Niemczech około 1100. Nad leczeniem i orzecznictwem czuwają specjalni lekarze zaufania (tzw. *Durchgangsärzte)*, których jest obecnie 600. W szczególności lekarze ci orzekają, czy poszkodowany może leczyć się w kasie chorych, czy też wymaga specjalnego leczenia prowadzonego przez spółki brackie (ok. 20—25%). Obecnie są w rozbudowie specjalne stacje dla najciężej poszkodowanych, które prócz leczenia, mają się zajmować również opieką zawodową. Autor podnosi z naciskiem, że równolegle z niepowodzeniem akcji reformy studiów lekarskich i uwzględnienia postulatów medycyny wypadkowej, szła stale w szybkim tempie rozbudowa własnego, zróżnicowanego aparatu leczniczego, dostosowanego do zapotrzebowania ubezpieczenia wypadkowego.

Spółki brackie były i są ciągle atakowane, że odbierają lekarzom prywatną praktykę. Wielu lekarzy potępia organizację lecznictwa wypadkowego, podobnie zresztą jak kasy chorych. Autor w sposób bardzo rzeczowy i taktowny polemizuje z nimi. Zaznacza z naciskiem, że spółki brackie chcą w jak największej harmonii współpracować ze światem lekarskim.

Następnie autor omawia bardzo szczegółowo i głęboko, jak wyobraża sobie dobór lekarzy zaufania w ubezpieczeniu wypadkowym. Obok wielkiej i stale pogłębianej wiedzy, muszą oni posiadać przede wszystkim nieugięte charaktery, silną wolę i dużą umiejętność obcowania z ubezpieczonymi i kolegami lekarzami, których pracę sprawdzają. Muszą oni być w stałym kontakcie z lekarzami i zakładami pracy, które winni często odwiedzać, stykając się przy tym bezpośrednio z lekarzami fabrycznymi, inżynierami i technikami, zajmującymi się ochroną pracy. Lekarz zaufania musi mieć poza tym czas na stałe badanie fachowego piśmiennictwa z dziedziny medycyny wypadkowej, informując o rzeczach dotyczących pracujących na jego terenie lekarzy.

Złe wyniki leczenia i zbyt częste występowanie inwalidztwa jest, niestety, bardzo często następstwem zasadniczo błędnego i złego postępowania leczniczego, wskutek braku opanowania chirurgii wypadkowej przez lekarzy. Częste błędy spotyka się w rozpoznaniu, leczeniu i orzecznictwie. Dziwić się zatem nie należy, że spółki brackie nie mogą zrezygnować z przeprowadzania kontroli przez swoich specjalnie przygotowanych i doświadczonych lekarzy zaufania. Szczególnie duży nacisk musi być położony na to, by lekarz posiadał i bardzo dobrze orientował się w podstawowych wiadomościach anatomii ciała ludzkiego i mechaniki ruchów prawidłowych. Poza tym w wysnuwaniu wszelkich wniosków konieczne jest wyrobienie sobie pewnego schematu myślowego, bardzo konsekwentne i logiczne rozumowanie, które szczególnie umożliwi znalezienie całego łańcucha przyczynowego, tak ważnego w rozpoznaniu różniczkowym i w orzecznictwie.

W związku z tym poddaje autor dość surowej ocenie i krytyce obecnie panujący szablon nauczania studentów na wydziałach lekarskich. Istnieje duże przeładowanie nauk teoretycznych z ogromnym balastem pamięciowym, który wkrótce po imponująco udanych egzaminach idzie w niepamięć. W całej metodyce szkolenia za małą wagę przywiązuje się do wyrabiania zupełnie samodzielnego myślenia i rozwoju własnej indywidualności lekarskiej, która nierzadko ginie w tym ogólnym szablonie i „drylu pamięciowym".

Resumując, autor podnosi jeszcze raz z naciskiem, że szkolenie w dziedzinie medycyny wypadkowej musi się zacząć jeszcze w okresie studiów teoretycznych, przedklinicznych (anatomia, fizjologia ruchów, umiejętność logicznego myślenia i wysnuwania wniosków, ubezpieczenia społeczne).

W myśl tej zasady udało się autorowi zorganizować w Heidelbergu w jednym semestrze 1937 r. na Wydz. Lekarskim Uniwersytetu specjalny kurs dla studentów z pierwszych roczników. Tematem studiów były: ustawodawstwo wypadkowe, zapobieganie wypadkom, możliwości uszkodzeń wypadkowych ważniejszych części ciała. Studenci zwiedzali warsztaty pracy, zapoznawali się szczegółowo z jej warunkami, z pracą lekarzy fabrycznych i inżynierów, zajmujących się ochroną pracy.

(Z przeglądu referatowego zagranicznej literatury fachowej z dziedziny medycyny społecznej i ubezpieczeniowej oraz medycyny pracy. Rok II. Nr 5. Warszawa. 1938. — Rada Naukowo-Lekarska przy Zakładzie Ubezpieczeń Społecznych).

Ruch w towarzystwach lekarskich — Zjazdy

Koło Naukowe przy Polskim Towarzystwie Społeczno-Lekarskim w Łodzi

Protokół XVIII posiedzenia klinicznego z dnia 10 lutego 1939 roku

Kol. Z. Oziębło: *Przypadek promienicy dołu pachwinowego.*

Chora, lat 44, żona dozorcy, w połowie listopada 1938 r. przechodziła grypę, a w pierwszych dniach grudnia pojawiły się silne bóle w biodrze prawym, promieniujące do kolana prawego tak, że chora nie mogła zupełnie chodzić; poza tym gorączkowała i schudła. Stan obecny: ciepłota ciała 38.2^0, odżywienie liche, skóra i śluzówki blade; narządy wewnętrzne bez zmian przedmiotowych. Ponad prawym więzadłem Pouparta i wzdłuż jego przebiegu wymacuje się opór twardy, nierówny, nieprzesuwalny, tkliwy. Kończyna dolna prawa ustawiona w lekkim przykurczu w stawie biodrowym. Ruchy w tym stawie bardzo bolesne. Z badań dodatkowych zasługuje na uwagę krótki czas opadania krwinek (12 minut). W obrazie krwi: liczba białych ciałek — 14.050 w 1 mm^3 (81% segmentowanych) oraz znaczna niedokrwistość. W ciągu miesięcznej obserwacji stan chorej zmienił się o tyle, że pod wyciągiem kończyny bóle znacznie się zmniejszyły, ciepłota jednak raczej się podniosła, stan ogólny się pogorszył, a naciek w dole pachwinowym stał się miękki, chełboczący (badaniem zewnętrznym i przez pochwę). Wykonano nacięcie i w bardzo cuchnącej ropie znaleziono grudki grzybka promienicy oraz paciorkowce. Bardzo ciężki stan chorej uległ poprawie po przetoczeniu krwi. Rozpoczęto leczenie jodem, a w najbliższym czasie, gdy stan chorej na to pozwoli, zastosuje się naświetlania promieniami Roentgena. Przy sposobności kol. Oziębło omawia różne sposoby leczenia promienicy miejscowe i ogólne, wspomina o sposobie Barącza (siarczan miedzi) i Janika (jonoforeza).

Kol. Z. Oziębło: *Przypadek ileitis circumscripta.*

Chłopiec, 5½ lat, przybył do szpitala na Oddział Chirurgiczny dnia 13. I. 1939 r. w trzecim dniu choroby ze skargami na silne tępe bóle brzucha, zwłaszcza po stronie prawej, nudności i rozwolnienie. Dolegliwościom tym towarzyszyło podwyższenie ciepłoty ciała. Z chorób przebytych podaje chory płonicę, ospę wietrzną, częste zapalenia gardła, w ubiegłym roku jakieś schorzenie kiszek, w przebiegu którego oddawał stolec cuchnący z dużą przymieszką śluzu i ropy, uczulenie na jajka, po spożyciu których pojawiały się wysypki. Wywiad rodzinny: ojciec podobno miał chorobę weneryczną (kiła?), matka miała „zajęte" szczyty. Warunki domowe znośne. Stan obecny: ciepłota ciała 37,8^0, typowe objawy ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego, wobec czego przystąpiono natychmiast do zabiegu operacyjnego. Znaleziono kątnicę niezmienioną. Wyrostek robaczkowy wolny, zdążający w dół i ku środkowi, długości 6 cm, grubości cienkiego ołówka, nieco nastrzykany, nie wykazywał spodziewanych zmian. Mimo to wyrostek usunięto. Następowa kontrola jelita cienkiego wykazała: w odległości 3 cm od ujścia do kątnicy mało elastyczne zgrubienie ściany jelita biodrowego na przestrzeni około 6 cm. W obrębie tego zgrubienia, powstałego z powodu nacieku ściany, stwierdzono żywe nastrzykanie surowicówki, a gdzieniegdzie błony włóknikowe. Zmiany te ostro odgraniczały się od części zdrowej jelita i towarzyszyły im nacieczenie i nastrzykanie odpowiadającej części krezki oraz powiększenie gruczołów chłonnych. Wobec stosunkowo nieznacznych zmian zrezygnowano z wycięcia chorej pętli jelita krętego i brzuch zamknięto na głucho. Przebieg po-

operacyjny gładki. W 8 dni po zabiegu chory opuścił szpital z raną zagojoną przez rychłozrost. Usunięty wyrostek badano histologicznie i zmian chorobowych w nim nie znaleziono. Kontrola przeprowadzona po 3 tygodniach: chory nie podaje żadnych dolegliwości, prześwietlenie przewodu pokarmowego nie wykazuje zmian w obrębie jelita biodrowego (drożność i ruchy prawidłowe, obraz śluzówki zwykły). Tak więc zabieg operacyjny wyjaśnił istotę choroby i wykazał, że mieliśmy do czynienia z rzadkim schorzeniem tzw. *ileitis circumscripta (ileitis ulcerosa, ileitis stenosa)*. O wyleczeniu w omawianym przypadku na razie trudno się wypowiedzieć. Przy omawianiu piśmiennictwa dr Oziębło podkreśla, że istnieją dwa sposoby leczenia tego schorzenia. Sposób zachowawczy i radykalny, polegający na wycięciu schorzałej części jelita.

Kol. H. Dobrski: *Dwa przypadki nowotworów złośliwych kości miednicy* (interesujące ze względu na umiejscowienie i wynikające z tego trudności rozpoznawcze. W pierwszym przypadku nowotwór przypominał rwę kulszową, w drugim — gruźlicę stawu biodrowego).

Przypadek I: murarz, lat 45, podaje, że od roku odczuwa stale bóle w prawym pośladku, o zmiennym nasileniu, promieniujące ku dołowi. Był leczony ambulatoryjnie bez wyniku i z rozpoznaniem prawostronnej rwy kulszowej został przyjęty do szpitala. Przedmiotowo znaleziono upośledzony stan odżywienia, ciepłotę w granicach 37,2—38°, przy braku zmian w narządach klatki piersiowej i jamy brzusznej. Kończyna dolna prawa: znaczne zaniki mięśni, zwłaszcza prawego pośladka. Ruchy w stawie biodrowym wolne. Ograniczona bolesność uciskowa prawego talerza biodrowego. Objaw Lasegue'a słabo dodatni, Krzemickiego — żywy. Odczyn WR — ujemny, OB — 25'. Rentgenogram talerza biodrowego wykazuje rozległe zagęszczenie tkanki kostnej z drobnymi rozrzedzeniami *(ostitis?)*. Wycinek próbny wykazał utkanie mięsaka kostnego. Na skutek szybko postępującego wyniszczenia, można było tylko myśleć o zastosowaniu leczenia energią promienistą. Niestety, zejście śmiertelne nastąpiło po upływie kilku miesięcy.

Przypadek II: woźnica, lat 35, przyjęty na Oddział Chirurgii Urazowej i Ortopedii z rozpoznaniem *coxitis dextra*. W wywiadzie bóle od 3 miesięcy w okolicy pachwinowej prawej, promieniujące w głąb stawu biodrowego, nasilające się w nocy; utykanie; ogólne osłabienie i spadek wagi ciała. Przedmiotowo: ciepłota prawidłowa, odżywienie mierne, prawidłowy stan narządów klatki piersiowej i jamy brzusznej. Bolesność bezpośrednia prawego stawu biodrowego. Ruchy czynne i bierne kończyny prawej w stawie biodrowym znacznie upośledzone i bolesne. Bolesność przy opukiwaniu krętarza wielkiego, umiejscawiana w okolicy pachwinowej. Rentgenogram początkowo nie wykazał zmian. Po miesiącu jednak dał obraz opisany jako daleko posunięty zanik kostny w obrębie górno-zewnętrznej części kości łonowej prawej oraz w obrębie panewki stawowej. Nieznaczny zanik kości w obrębie główki kości udowej. Na skutek mylnego tłumaczenia obrazu rtg., schorzenie uznano jako gruźlicze zapalenie stawu biodrowego i leczono wyciągiem oraz unieruchomieniem w opatrunku gipsowym. Objawy podmiotowe w postaci bólów kłujących w klatce piersiowej zwróciły szczególną uwagę na płuca. Rtg. płuc wykazał liczne, ostro odgraniczone nacieki wielkości laskowego orzecha, pokrywające całą powierzchnię obu płuc, zacienienie dolnej części dolnego lewego płata płucnego. Obraz licznych przerzutów mięsaka kostnego w płucach. W zakończeniu kol. Dobrski omówił dane statystyczne i typowy przebieg mięsaka kostnego.

Kol. T. Chmielewski: *Przypadek białaczki szpikowej o nietypowym przebiegu.*

K. Z., lat 32, ślusarz, w maju 1938 r. zaczął odczuwać zawroty głowy i osłabienie. W drugiej połowie września pojawiły się: bladość skóry stale nasilająca się, bóle głowy, bicia serca i duszność wysiłkowa. Osłabienie ogólne potęgowało się coraz bardziej. Od drugiej połowy października chory stale przebywał w łóżku. Chorował w 1928 r. na rzeżączkowe zapalenie cewki moczowej, połączone z zapaleniem jąder. W 1929 r. miał wrzód twardy, w związku z czym przebył 6 leczeń (wstrzykiwania domięśniowe i dożylne). Odczyn WR nigdy nie był dodatni. Dwukrotnie chorował na zapalenie płuc. Ojciec zmarł na gruźlicę. Przyjęty do szpitala dnia 5. XI. 1938 r. z objawami silnej bladości, znacznego osłabienia, duszności i bicia serca; stwierdzono budowę ciała prawidłową, odżywienie upośledzone, stan podgorączkowy, silną bolesność uciskową w obrębie mostka, bardzo znaczną bladość skóry i widzialnych śluzówek, poszczególne drobne gruczoły na szyi, a liczne pod pachami i w pachwinach, przesuwalne i niebolesne; w obrębie płuc tylko radiologicznie zgrubienie opłucnej szczytowej; granice bezwzględnego stłumienia serca przesunięte do linii środkowej obojczykowej, tony serca głuche, miarowe, pierwszy ton, zwłaszcza nad koniuszkiem z cichym szmerem skurczowym; tętno 84 na minutę, średnio wypełnione, ciśnienie krwi 140/40; wątroba wystaje na półtora palca, nieco tkliwa; śledziona wystaje na jeden palec, wykazuje spoistość więcej zbitą, a opukowo sięga do VIII żebra; układ nerwowy bez zmian, a na dnie oczu *retinitis anaemica*. Odczyn WR ujemny. Odczyn v. d. Bergh'a pośredni słabo dodatni, zawartość bilirubiny we krwi 2,4 mg°/₀₀. Objaw opaskowy ujemny. Obraz krwi obwodowej: Hb — 29%, c. cz. 1,330.000, wskaźnik barwny — 1,11, ciałek białych — 3.750 (pałecz. — 4, segm. — 14,4, limf. — 62, nietypowych — 20), retikulocytów nie znaleziono. Obraz mikroskopowy ciałek czerwonych: anizocytoza, nadbarwliwość, lekka poikilocytoza. Czas krwawienia 1', krzepliwość 7', płytek — 41°/₀₀ (53.100 w 1 mm³). Podawano: Campolon, żelazo, Cebion i dokonano przetoczenia 300 cm³ krwi. Obraz krwi po 5 dniach: Hb — 22%, c. cz. — 1,050.000, wskaźnik — 1,04, c. b. — 2.500 (mł. — 1, pał. — 11, segm. — 22, limf. — 64, komórek nietyp. — 14). Brak retikulocytów. Obniżenie ilości składników postaciowych we krwi obwodowej wszystkich trzech układów oraz zupełny brak retikulocytów nasuwały na myśl rozpoznanie niedokrwistości o charakterze aplastycznym, co było właśnie szczególne w tym przypadku chorobowym, w którym później obraz postaciowy krwi uległ takiej zmianie, że pozwolił ustalić właściwe rozpoznanie białaczki szpikowej. Przedtem próbowano jeszcze wyjaśnić istotę niedokrwistości za pomocą badania szpiku kostnego. Niestety, mimo dwukrotnego nakłucia mostka nie udało się pobrać szpiku, a chory przeciwstawił się dalszym tego rodzaju zabiegom tak, że nie można było wykonać trepanacji mostka. Nie udało się więc ustalić, czy niedokrwistość w tym przypadku była spowodowana zmianami w samym szpiku kostnym, czy też trudnością w przedostawaniu się na obwód jego składników. Później jednak dzięki dokonaniu szeregu przetaczań krwi, jak wyżej wspomniano, w obrazie krwi obwodowej zaszły w 3 tygodni od pierwszego hemogramu następujące zmiany: Hb — 30%, c. cz. — 1,760.000, wskaźnik — 0,85, c. b. — 15.600 (myelobl. — 20, promyeloc. — 1, myeloc. — 3, mł. — 3, pał. — 6, segm. — 12, kwas. — 1, limf. — 31, komórek nietypowych — 23), retikulocytów — 3°/₀₀. Obraz ten bez badania szpiku pozwolił ustalić, że niedokrwistość w danym przypadku była wyrazem białaczki i metaplazji szpiku z powstawaniem licznych komórek nietypowych, niezdolnych do prawidłowego rozwoju i przemiany w dojrzałe składniki krwi. W kilka dni po ostatnim badaniu krwi chory opuścił szpital, a w tydzień później zmarł.

Przewodniczący Koła: *Wł. Dzierżyński.*
Sekretarz Koła: *T. Chmielewski.*

Protokół XIX posiedzenia naukowego z dnia 16 lutego 1939 roku

Kol. M. Krzemiński: *Przewlekłe zapalenie opon miękkich* (praca w całości zamieszczona będzie w Polskiej Gazecie Lekarskiej).

Kol. S. Sławiński: *Przewlekły twardy obrzęk kończyn.*

Prelegent omawia przewlekły twardy obrzęk kończyn i opisuje trzy przypadki tego schorzenia, leczone i obserwowane w ciągu ostatnich trzech lat w szpitalu i przychodni chirurgicznej; w jednym przypadku schorzenie obejmowało kończynę górną, w dwóch przypadkach kończynę dolną. Leczenie fizykalne, blokada układu sympatycznego za pomocą środka znieczulającego i sympatektomii nie dało dodatniego wyniku leczniczego. Omawiając te przypadki, prelegent wspomniał o przewlekłym urazowym obrzęku, występującym po tępych urazach, ciężkich rozległych zmiażdżeniach, długotrwałych zakażeniach, w następstwie żylaków i owrzodzeń podudzia, o obrzękach na tle gruźlicy, kiły, czynników chemicznych oraz o obrzękach pochodzenia sercowego i nerkowego. Ta postać jest samodzielną jednostką chorobową. Po omówieniu istoty cierpienia i prób leczenia operacyjnego wywodzi, iż najprawdopodobniej podłoże psychiczne przyczynia się w wysokim stopniu do powstawania tych schorzeń organicznych, w leczeniu których jesteśmy dotychczas bezsilni.

W dyskusji przemawiali kol. Krzemiński, Łapa, Janik, Dzierżyński. Kol. Janik uzupełnia dane kliniczne przedstawionych przypadków twardego obrzęku kończyn i omawia rozpoznanie różniczkowe, podkreślając, że to samoistne schorzenie posiada pewne cechy podobieństwa ze stanami, które nazywamy „pourazowym obrzękiem kończyn" i „ostrym pourazowym zanikiem kośćca". Różni się jednak m. i. tym, że nie oddziaływa na leczenie fizykalne, a co najważniejsze, na

zabiegi wpływające bezpośrednio na stan skurczowy naczyń, np. blokadę lub wycięcie splotu współczulnego. Dochodzimy do przekonania, że w daleko posuniętych postaciach mogą choremu przynieść ulgę tylko zabiegi operacyjne, zmniejszające obwód kończyny i ułatwiające przepływ chłonki w kierunku dośrodkowym.

Przewodniczący Koła: *Wl. Dzierżyński.*
Sekretarz Koła: *T. Chmielewski.*

Wiadomości bieżące

Odznaczenia i wiadomości osobiste

Prof. dr Antoni Cieszyński (Lwów) został odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi za pracę na polu społecznym.

Prof. dr Marian Franke (Lwów) otrzymał takie same odznaczenie za zasługi na polu pracy społecznej i zawodowej.

Podobnie została odznaczona dr Helena Wasilkowska-Krukowska (Lwów).

Różne

Z kraju

Komitet Redakcyjny Nowin Lekarskich przekazał kwotę 300 zł na F. O. N.

Fabryka Chemiczno-Farmaceutyczna „Geo" w Warszawie złożyła na Pożyczkę Obrony Przeciwlotnicznej i Fundusz Obrony Narodowej ogółem kwotę 45.000 zł, z czego na Pożyczkę Obrony Przeciwlotniczej 29.000 zł (wraz z pracownikami) oraz na Fundusz Obrony Narodowej 16.000 zł (na zakup sprzętu sanitarnego).

Dnia 16. V. br. w lokalu Związku Uzdrowisk Polskich odbyło się plenarne posiedzenie Komisji Uzdrowisk Nadmorskich. Obradom przewodniczył ppłk. Henryk Bagiński z Hallerowa w zastępstwie prezesa Komisji płk. Wielowieyskiego. Na zebranie to stawili się liczni członkowie Komisji — przedstawiciele kąpielisk, Ligi Morskiej i Kolonialnej, Ligi Popierania Turystyki i lekarze klimatyczni praktykujący na wybrzeżu oraz delegaci trzech Ministerstw: Opieki Społecznej, Spraw Wewnętrznych i Komunikacji. Po przyjęciu protokołu poprzedniego posiedzenia Komisji został rozpatrzony i przyjęty regulamin K. U. N., który będzie przedstawiony na najbliższym posiedzeniu Zarządu Związku Uzdrowisk Polskich do zatwierdzenia. Następnie zebrani wysłuchali dłuższego referatu sprawozdawczego za okres od poprzedniego posiedzenia, wygłoszonego przez Dyrektorkę Związku Uzdrowisk Polskich p. Halinę Minkiewiczową. W wyniku ożywionej dyskusji nad tym sprawozdaniem powzięto szereg ważnych uchwał. Na plan pierwszy wysunięto sprawę należytej rozbudowy lecznictwa morskiego na wybrzeżu i konieczności dokonania niezbędnych inwestycyj ujętych z punktu widzenia tego podstawowego zagadnienia. Wprowadzenie usprawnień komunikacyjnych zarówno na terenie samego wybrzeża, jak i dogodnych połączeń kolejowych z całym krajem i to nie tylko na okres pełnego sezonu, lecz na przeciąg całego roku uznano również za bardzo ważne i pilne. Niemniej ważne są konieczne urządzenia w dziedzinie wodociągów, kanalizacji i zelektryfikowania osiedli. Postanowiono nawiązać ścisły kontakt i współpracę z Sekcją Turystyczno-Zdrojową Pomorskiej Rady Gospodarczej. Celem nadania odpowiedniej sprężystości pracom Komisji i utrzymania łączności z właściwym terenem, zwłaszcza podczas sezonów kąpielowych, wyłoniono ściślejszy komitet w składzie dyr. Węglowskiego z Orłowa, dyr. Drozdowskiego z Jastrzębiej Góry i dyr. Radwana z Juraty. Wreszcie uchwalono wniosek dla zgłoszenia na mającym się odbyć w czerwcu posiedzeniu Państwowej Naczelnej Rady Zdrowia (Sekcja uzdrowiskowa), o zajęcie się zagadnieniem przeprowadzenia badań naukowo-lekarskich walorów leczniczych klimatu morskiego. Po dokonaniu uzupełniających wyborów do Komisji Uzdrowisk Nadmorskich, nakreślono plan akcji propagandowej na nadchodzący sezon kuracyjny, uwzględniając sprawozdanie i wnioski specjalnie powołanej Podkomisji Propagandowej, która właśnie ostatnio w dniu 11 maja br. obradowała nad tymi sprawami. Zbiorowy prospekt o kąpieliskach będzie wydany w nakładzie 20.000 egzemplarzy, kosztem zainteresowanych miejscowości leczniczych. Wobec pożądanej popularyzacji lecznictwa morskiego w szerokim społeczeństwie, a zwłaszcza w sferach kompetentnych, zwrócono się do lekarzy obecnych na zebraniu o systematyczne nadsyłanie artykułów, celem zamieszczania ich w pismach lekarskich na terenie całej Polski. Ustalono tematy pogadanek o kąpieliskach, jakie będą wygłaszane przez radio. Audycje takie mogłyby być nadawane nie tylko przez rozgłośnię toruńską, ale i przy odpowiednich okazjach również z Gdyni. Ponadto postanowiono zwrócić się do Zarządu Związku Uzdrowisk Polskich z prośbą o zorganizowanie w niedługim czasie konferencji prasowej, przede wszystkim dla poinformowania społeczeństwa o możliwości wykorzystania kąpielisk morskich w celach zdrowotnych, ze specjalnym zwróceniem uwagi na poczynione wszelkie przygotowania w kąpieliskach do przyjęcia gości i brak jakichkolwiek utrudnień w kierunku spędzania wakacyj i urlopów nad morzem. Na wniosek Komitetu Uczczenia Pamięci gen. Gustawa Orlicz-Dreszera, dotyczący złożenia ofiary na budowę mauzoleum na grobie śp. Generała, postanowiono zadeklarować kwotę 600 zł, która zostanie pokryta przez poszczególne kąpieliska z Orłowem i Jastrzębią Górą na czele. Na zakończenie postanowiono zainteresować zarządy uzdrowisk nadmorskich sprawą angażowania absolwentek Szkoły Hotelarskiej w Zakopanem, a to celem należytego podniesienia poziomu funkcjonujących na wybrzeżu tak licznych pensjonatów.

Krakowska Izba Przemysłowo-Handlowa wystąpiła do Rządu z projektem budowy kolei elektrycznej z Krakowa do Zakopanego długości około 110 km. Roboty przygotowawcze rozpoczęto już przed trzema laty i na razie nic nie wskazuje na szybkie ich ukończenie. Budowa kolei elektrycznej stanowiłaby częściowe zaspokojenie potrzeby najsprawniejszej komunikacji na tej linii. Projekt Izby Krakowskiej przewiduje budowę nowego odcinka na linii Swoszowice-Mszana Dolna-Chabówka-Zakopane. W ten sposób obecna trasa zostałaby skrócona o 32 km. Sprawa ta była również rozpatrywana na odbytym niedawno Walnym Zjeździe Związku Uzdrowisk Polskich. Związek uchwalił zwrócić się do władz, aby projekt kolei elektrycznej Kraków-Zakopane uwzględniał także dojazd z Nowego Targu do Szczawnicy.

Wielką bolączką wszystkich miłośników kąpielisk położonych na półwyspie helskim był brak dobrej wody do picia. Obecnie już zaradzono złu, gdyż pierwsze na półwyspie helskim wodociągi stanęły w Jastarni. Wodociągi te są już czynne, a potężne hydrofory ciągną zdrową wodę do picia z dwóch studzien o głębokości 118 metrów, do wielkich zbiorników stacji pomp w Jastarni. Woda posiada pewną zawartość żelaza i została uznana za najlepszą wodę na całym wybrzerzu polskim. Wodociągi jastarnieńskie obsługują oprócz Jastarni jeszcze sąsiedni Bór. O pożyteczności tej inwestycji świadczy fakt, że niemal już wszyscy rybacy przyłączyli się do sieci wodociągowej. Korzystają z tej wody również wędzarnie i fabryki konserw rybnych.

W Orłowie powstanie w br. pierwsza plaża sportowa na wybrzeżu polskim, która będzie bezpośrednio sąsiadowała z basenem wodnym. Tuż przy plaży wybudowany będzie stadion sportowy, boisko dla gier sportowych, korty tenisowe, tor kolarski i szereg innych urządzeń do gimnastyki i gier. U brzegów plaży wybudowana będzie dogodna przystań dla jachtów pełnomorskich, żaglówek, kajaków i motorówek.

Na nadzwyczajnym posiedzeniu Rady Miejskiej w Pucku, pod przewodnictwem burmistrza Stamirowskiego, obradowano tylko nad jednym punktem, a mianowicie w kwestii uchwalenia wysokości taksy kuracyjnej na okres sezonu letniego. Po przemówieniach radnych, którzy przeciwstawili się pobieraniu taksy kuracyjnej, zapadła uchwała, mocą której w br. taksa kuracyjna od letników nie będzie pobierana. Motywem takiej decyzji jest chęć zwiększenia frekwencji w kąpielisku Puck oraz udostępnienie w szczególności dzieciom pobytu na plaży puckiej, która jako położona nad zatoką i to w miejscu szczególnie osłoniętym od wiatrów nadzwyczaj do tego celu się nadaje i posiada specjalne urządzenia.

Wielokrotnie była już podnoszona przez czynniki uzdrowiskowe w Polsce kwestia wydawnictw reklamowych, o charakterze wyłącznie akwizycyjnym, których niska wartość propagandowa nie usprawiedliwia prowadzonej akcji, a przeciwnie może ogłaszającym się uzdrowiskom tylko przynieść szkody. Obecnie na sprawę tę zwróciła uwagę również Międzynarodowa Federacja Uzdrowisk, traktując ją na płaszczyźnie ogólnoświatowej. Postanowiono wydawać specjalnie „czarną listę" takich wydawnictw, która miałaby być ostrzeżeniem dla uzdro-

wisk. Ostatnio Prezydium Federacji na zebraniu odbytym w St. Moritz zastanawiało się nad tą sprawą. Szczególnie zwrócono uwagę na wydaną w niedawnym czasie książkę o kąpieliskach w „Editions Interverlag" Zurich. Generalny Sekretariat Federacji zwrócił się do wszystkich członków, aby kategorycznie odmawiali wszelkim tego rodzaju ofertom i donosili o tych wypadkach Federacji. Sekretariat zobowiązał się do zebrania źródłowego materiału w celu międzynarodowego uregulowania tej kwestii. Inicjatywa Federacji jest niezmiernie ważna i doniosła dla celowości racjonalnej propagandy uzdrowisk.

Związek „Bieszczady" i Polskie Towarzystwo Krajoznawcze Oddział Lwowski zorganizowały cykl wykładów w czasie od dnia 23. V. — 5. VI. br. pt.: „Ziemie Południowo-Wschodnie R. P.". Dr Aleksander Czołowski: Rzut oka na przeszłość ziem południowo-wschodnich. Prof. dr Benedykt Fuliński: Przyroda. Dr Franciszek Uhorczak: Rys geograficzny. Inż. Zbigniew Kajetanowicz: Wartości gospodarcze wód. Inż. Tadeusz Wereszczyński: Znaczenie gospodarcze i kulturalne akcji letniskowo-turystycznej. Inż. Janusz Witwicki: Zabytki architektury. Arch. Jan Gruca: Budownictwo wiejskie. Dr Jerzy Metzger: Przemysł i handel w woj. lwowskim. Dr Józef Gajek: Sztuka ludowa. Prof. dr Szymon Wierdak: Ochrona przyrody. Dr Franciszek Uhorczak: Przegląd zagadnień geopolitycznych i gospodarczych. Wykłady odbywały się w sali Polskiego Towarzystwa Krajoznawczego Oddział we Lwowie.

Pod protektoratem Wojewody Lwowskiego Alfreda Biłyka zorganizowana została przez „Bieszczady" (Związek Letniskowo-Turystyczny Powiatów i Gmin Woj. Lwowskiego) i Polskie Towarzystwo Krajoznawcze Oddział Lwowski wystawa pt.: „Dokąd jedziemy na wczasy", pokazowy przegląd letnisk i zdrojowisk województw lwowskiego i stanisławowskiego. Otwarcie wystawy odbyło się w niedzielę dnia 21 maja 1939 r. w sali Izby Przemysłowo-Handlowej.

XX-lecie Tow. „Trzeźwość". Dnia 18 maja br. odbył się w Warszawie w lokalu Tow. „Trzeźwość" jubileuszowy Zjazd delegatów Kół Towarzystwa, Koła Lekarzy Abstynentów oraz pokrewnych i współdziałających organizacyj. Zjazd posiadał charakter szczególnie uroczysty, gdyż związany był z XX-leciem istnienia Tow. „Trzeźwość" (założone dnia 18. V. 1919 r.). Po zagajeniu zebrania przez Prezesa Zarządu Gł. K. Kalinowskiego, przemówieniach przedstawicieli władz i organizacyj, zostały wygłoszone następujące referaty: Prof. U. J. St. K. Pieńkowski: „Znaczenie walki z alkoholizmem dla społeczeństwa i Państwa z punktu widzenia medycyny społecznej" i red. J. Szymański: „Wytyczne i osiągnięcia XX-letniej pracy". Nadto dr A. Stachy (Lwów) wygłosił odczyt: „Humoralne czynniki odporności ustroju, a alkohol". Sprawozdania delegatów, dyskusja i wybór władz Towarzystwa zakończyły program Zjazdu. Podczas Zjazdu zorganizowana była wystawa napojów bezalkoholowych i płynnych owoców-nektarów.

Zmartwienie niemieckiego czasopisma pt. Münchener Medizinische Wochenschrift z powodu nr 30. 1939 r. La Presse Médicale, poświęconego medycynie polskiej.

„Są zdarzenia, które przeszły, i które się ani wrócić, ani odnowić dla *nas* nie mogą".

Nie zawsze tak bywa, bo przeszło, a wróciło, choć nieodnowione. Dawna i ta sama gonitwa za marami.

Pismo pt. Münchener Medizinische Wochenschrift w nr 17. 1939. z dnia 28. IV. br. na stronie 680 zabrało głos w sprawie numeru 30. 1939. La Presse Médicale poświęconego medycynie polskiej. Ale bynajmniej nie w sprawach lekarskich i w zakres medycyny wchodzących. Zupełnie *niepoważnie* i bez *elementarnej znajomości* istoty rzeczy pragną mówić na łamach M. m. W. o sprawach polskich. Otóż niemieccy „koledzy" niechętnie oglądali winietę na stronie tytułowej polskiego numeru La Presse Médicale. Wśród trzech bowiem przedstawionych widoków polskich miast znalazł się Gdańsk. Winieta, to zaznaczyć należy, została zapożyczona z angielskiego wydawnictwa, pochodzącego z roku 1670 (!!). Jednym jedynym pocieszeniem dla M. m. W. jest napis brzmiący: „Dantzig", a nie Gdańsk.

Wewnątrz numeru zobaczono fotografię pomnika Mikołaja Kopernika. Po odpowiednim zniekształceniu nazwiska (rzecz znana i dawna) następuje przywłaszczenie Kopernika, jako ucznego niemieckiego, tym razem na szpaltach M. m. W. To *rewelacyjne* odkrycie kończy M. m. W. uwagą, pełną gorzkiego żalu, że umieszczenie Gdańska i Kopernika we wspomnianym numerze La Presse Médicale *rozumieją* tylko *ciężko,* jako omyłkę. Trudno tłumaczyć sobie takie rzeczy w M. m. W. Jedno tylko bowiem jest na wytłumaczenie: gorące pragnienie czegoś i płomienna, bezgraniczna miłość do polskich uczonych. Mówi zresztą hiszpańskie przysłowie: „Todo es permitido en amor y guerra". Mimo wszystko jednak, choć pobłażliwości u nas nigdy nie brak, „odkrywcze" pismo, któremu na imię Münchener Medizinische Wochenschrift powinno być zapomniane przez polskiego czytelnika.

Komunikaty

Towarzystwo Lekarskie Łódzkie zawiadamia, że Komisja Konkursowa Nagrody im. dra Seweryna Sterlinga za najlepszą polską oryginalną pracę o gruźlicy, drukowaną w latach 1936—1938 przyznała nagrodę w wysokości 750 złotych docentowi dr med. Januszowi Zeylandowi w Poznaniu za pracę „Gruźlica płuc u dzieci".

Komunikat Izby Lekarskiej w Krakowie w sprawie współpracy lekarza ze znachorem Wowką. Od początku działalności znachora Wowki, Izba Lekarska w Krakowie podjęła energiczne kroki i dostarczyła władzom administracji ogólnej wszystkie posiadane materiały, ponadto przez swego delegata wzięła udział w postępowaniu władz celem ukrócenia jego szkodliwej działalności. Nie mogąc zapobiec — mimo wielokrotnie podejmowanych prób — ukazywaniu się w prasie codziennej artykułów i notatek reklamujących Wowkę, Izba Lekarska w Krakowie ogłosiła w Dzienniku Urzędowym Izb Lekarskich „Ostrzeżenie" dla lekarzy przed współpracą w jakiejkolwiek formie z Wowką, tym bardziej, że na łamach prasy codziennej zachęcano już Wowkę do wyszukania sobie lekarza jako firmanta swej działalności. Mimo ostrzeżenia, znalazł się lekarz, który zaczął z Wowką współpracować. Izba Lekarska w Krakowie natychmiast wezwała tego lekarza i zażądała przerwania współpracy ze znachorem, a gdy to nie odniosło skutku, Izba Lekarska skierowała sprawę lekarza do Sądu Dyscyplinarnego Izby, który w tej sprawie wydał już wyrok zasądzający. Wobec dalszych sugestii jednego z organów prasowych, które czynią wrażenie, że zmierzają do dalszego propagowania szkodliwej działalności znachora w imię dobra „leczonych" przez niego chorych, Izba Lekarska nie widzi możności reagowania na wzmiankowany artykuł, ponieważ nie ma pewności, czy pojawienie się jakiegokolwiek wyjaśnienia ze strony Izby nie da powodu do dalszych tendencyjnych wystąpień przeciw stanowisku świata lekarskiego w tej sprawie. Izba Lekarska komunikuje w końcu, że władze administracyjne podjęły stanowczą akcję dla zlikwidowania skutków działalności Wowki na terenie Lanckorony, w którym to letnisku przyszło — podczas pobytu tamże Wowki — do masowego skupienia około 200 przypadków otwartej gruźlicy w najbardziej prymitywnych warunkach higienicznych, co bezspornie — w razie utrzymania się tego stanu — odbiłoby się szkodliwie na stanie zdrowia miejscowej ludności i letników. Za Izbę Lekarską: Prezes: mp. Dr W. Stryjeński. Sekretarz: mp. dr M. Ciećkiewicz.

Redakcja otrzymała

K. Sęczyk: Ochrona zdrowia górnika. Wyd. Inst. Spr. Społ. Warszawa 1939.

Z. Drohocki: Elektrospektrographie des Gehirns. Odb. z „Klin. Woch.". Nr 15. 1939.

Holler-Pfleger-Pape: Spezielle Symptomatologie und Diagnose innerer Erkrankungen. T. I—II. Wyd. Urban-Schwarzenberg. Berlin-Wiedeń 1939. Cena: 45 RM.

P. E. Porhardt: Le radon en thérapeutique. Wyd. Les Laboratoires Virac. Paryż 1939.

Réunions Médico-Chirurgicales de Morphologie. C. r. des Séances: 21. IV., 19. V. et 16. VI. 1937. Nr 8—9—10. 1937.

CENY OGŁOSZEŃ	1/1	1/2	1/4	1/8	1/16
okładki i w tekście miejsca zastrzeżone	zł 220.—	zł 120.—	zł 65.—	zł 35.—	—
Inne strony	zł 180.—	zł 100.—	zł 55.—	zł 30.—	zł 20.—

Załączenie do nakładu pisma wkładek reklamowych od zł 220.—

PRENUMERATA KWARTALNA

za granicą . . . . zł 17.—

w kraju . . . . zł 10.—

Adres Redakcji i Administracji: Lwów, ul. Rutowskiego 9.